

14.10 270 14.10.269 14.10.269

Bafon 50

STORIA

NATURALE

DE' MINERALI.

DEL SIG. CONTE

DE BUFFON

INTENDENTE

DEL GIARDINO E DEL GABINETTO DEL RE, MEMBRO DELL' ACCADEMIA FRANCESE, DI QUELLA DELLE SCIENZE, ec.

Tomo Cttavo.

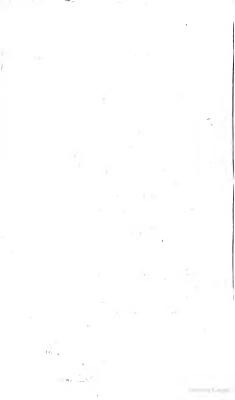


IN MILANO. MDCCXC.

Appresso Giuseppe Galeazzi
Regio Stampatore.

Con Approvazione.





STORIA NATURALE

DE' MINERALI.

CONCREZIONI METALLICHE.

Metalli, quali s'aggirano fra le nostre mani sono ed opera della nostr'arte ed il prodotto della Natura; tutto ciò, che noi vediamo forto la forma di piombo, di stagno, di ferro ed anche di rame in pulla somiglia alle mine, da cui tiriamo questi metalli: i loro minerali fono spece di piriti, tutti fono composti di parti metalliche mineralizzate, cioè alterate dall'intimo mescuglio della fottanza del fuoco fiffata dagli acidi. La pirite gialla è un minerale ramo. so; la pirite marziale un minerale ferrugineo; la galena del piombo ed i crittalli dello stagno minerali piritosi : ricercandosi quali possano esfere le potenze attive capaci di alterare la follanza de' metalli, e di cangiare la loro forma al punto di renderli non più conoscibili, mineralizzandoli, si rimarrà perfualo, che i foli sali possono operare questo efferto effendo i foli fali folubili nell'acqua, e valevoli a penetrare con lei le fotlanze meralliche; imperocche qui non dobbiamo confondere il metallo calcinato dal fuoco col merallo mineralizzato, cioè la calce de' metalli prodotta dal primitivo fuoco col minerale posteriormente formato coll'intermezzo Minerali Tom. VIII.

dell'acqua; ma ad eccezione di queste calci metalliche prodotte dal primitivo fuoco, tutte le altre forme, fotto le quali si presentano i metalli mineralizzati, provengono dall'azione dei fali e dal concorlo degli elementi umidi; ora abbiamo veduto non effervi che tre sali semplici nella Natura, il primo formato dall'acido, il secondo dall'alcali ed il terzo dall' arfenico: tutte le altre fostanze faline fono più o meno impregnate o miste di questi tre fali semplici; noi possiamo dunque, fenza temere d'ingannarci, riportare a quelli tre sali o alle loro combinazioni tutte le differenti mineralizzazioni delle materie metalliche: l'arfenico è tanto un fale che un metallo il zolfo è la follanza del fuoco affalita dall'acido vitriolico: onde, quando noi diciamo, che una materia metallica è minevalizzata dal zolfo o dall'arfenico, quello fignifica, ch' ella è alterata dall' uno o dall' altro di questi fali semplici; e se dicesi, che fia stara mineralizzata da tutti e due, è perchè l'arfenico ed il zolfo hanno ambidue egito ful metallo; une folo dei due fovente basta per la mineralizzazione dei metalli imperfetti, ed anche per quella dell'argento: l'oro folo efige la rinnione dell'alcali e del zolfo, o dell'acido nitrofo e dell'acido marino per diffolversi; e questa d'soluzione dell' oro ancora non è una mineralizzazione, ma una semplice divisione delle sue parti o atomi sì piccoli, che stanno sospesi in questi diffolventi, giacchè ricompare l'oro fotto la sua forma di metallo puro, quando lo si fa precipitare .

Sembrami dunque, che tutte le materie metalliche, che si presentano sotto una forma mineralizzata, sieno di seconda formazione, essendo tutte alterate dall'azione de' fali e degli elementi umidi; il fuoco, che il primo ha agito fulla loro fostanza, non ha potuto che fublimarle, fonderle o calcinarle, ed anche fu necessario per la loro calcinazione o riduzione in calce il concorfo dell' aria : l'oro, che nessun sale può mineralizzare, e che il fuoco non può calcinare. sempre si presenta nel suo stato metallico. imperocché non può effere ridotto in calce. la fufione e la fublimazione non alterano la fua fostanza; ella rimane pura o semplicemente allegata d'altre foffanze metalliche. che si sono fuse o sublimate con questo metallo: ora di sei metalli tre, l'oro l'argento ed il rame, fi offrono spessissimo nel loro stato metallico, e gli altri tre, il piombo, lo stagno ed il ferro sempre sono calcinati o mineralizzati.

Attentissimamente bisegna distinguere la mineralizzazione dal semplice mescuglio; il mescuglio non è, che una interposizione di parti eterogenee e passive, ed il di cui unico effetto è di aumentare il volume o la massa, in vece che la mineralizzazione è non solamente un'interposizione di parti eterogenee, ma di sostante une ameria metallica: per esempio l'oro si trova misso con tutti gli altri metalli senza essera discre mineralizzato, ed in generale i metalli possono trovarsi missi

con materie vetrose o calcari senza esfere alterati; il mescustio non è che una missione, e la mineralizzazione è un'alterazione, una decomposizione, in una parola, un cangiamento di forma nella sostanza sessa del coperato che da sostanza esta del metallo, e questo cangiamento non può essere operato che da sostanza attive, cioè da' fali e dal zolso, che non deve essere separato dat sali, poichè l'acido vitriolico sa il sondo di su solianza.

Siccome noi ci fiamo baflantemente fpicati negli articoli, dove trattammo dei metalli, fu l'origine e la forma delle piriti e dei minerali metallici, ci rimane foltanto di efamianze le concrezioni provenienti ala mefuglio o dalla decompofizione di questi minerali: le une di queste concrezioni, ed è il più gran numero, scao prodotte per l'intermezzo dell'acqua, ed alcune altre per l'azione del fuoco de vulcani. Noi le prefenteremo successivamente, principiando dalle concrezioni ferruginose, per segure l'ordine, nel quale abbiamo prefentati i metalli.

CONCREZIONI DEL FERRO.

Ruggine del Ferro ed Ocra.

A ruggine del ferro, e l'ocra fono le giù femplici e le prime decomposizioni del ferro cautate dall'impressiono degli elementi umidi; le acque cariche di parti ferragine ridotte in ruggine alciano deporte questia materia in sedimento nelle cavità della

terra, dove piglia confidenza fenza giammai acquistare un gran grado di durezza; ella vi conserva il suo colore giallo, che non si altera, nè cangla se non per una s'econda decompossizione o per l'impressione degli elementi umidi o per quella del suoco: le ore brune denominate terra d'ombra, e l'ocra leggiere e nera ustra alla Chna per scrivere e per d'egnare sono uteriori decomposizioni di ruggine ferruginea attenuatissime, e spogliate da quad turte le proprietà metaliche del ferro. Tuttavia loro si rende la virtù magnetica, loro facendo subire l'azione del suoco.

Tutte le ocre brune, nere, gialle o rosse, sine o grosse, leggeri o pesanti, e più o meno concrete sono facili ad essere divise e ridotte in polvere: se ne conoscono varie pecie tanto nel colore che per la constituenza. Il Sig. Romé de Lisle le ha tutte osservate e benissimo indicate (a); del rimanente A 4.

⁽a) Si difinguone melle oere; i. l'oera marziale gialta, che giornalmente û precipita dadle aque marziali calde o fredde, vitrioliche o acidule; a. l'oera marziale roffa forfe deliviree a fivoro ule fino colore, imperoché bafta di esporre ai suoca l'acra marziale gualta per facte acquitare un bellidime marziale gualta per facte acquitare un bellidime ziale nativo, che è un'imperfetta calce di forroz acide nativo o, che è un'imperfetta calce di forroz pueda il trova on e bacini di figgat, o alla fuperficie delle mine (patiche di ferro in decompatiziones; a Finalmente l'ocra marziale bleu, che porta anche il nome di ilen di Peuffa nativo, quantunque differilla per diversi riguardi ali beta di Fuguia attendire di viereli riguardi ali beta di Fuguia attendire di viereli riguardi ali beta di Fuguia attendire.

noi non separeremo dalle ocre le mine di ferro limose o terrose, che non sono in grani; impercoche queste mine in facti sono osre o ruggini di serro misse di terra limofa. Nè qui parlo delle mine di serro in grani, avendone già spiegata la formazione all'articolo della Terra vegetale e del Ferro, primo e secondo volume di questa Storia de Minerali:

TERRA D'OMBRA.

Possiamo riguardare la terra d'ombra come una tera bituminosa: alla quale il forro diede una forte tintura di bruno: ella è più leggiere dell'ocra, e diviene bianca al tuoco, in vece che l'ocra acquista ordinariamente un colore rossiccio; e ciò probabilmente dal non contenere questa terra d'ombra una si grande quantità di ferro; anzi sembra, che questo metallo le abbia dato il solo coicre, il quale tal volta è d'un brunochiaro, ed altre d'un bruno quass' reros quest' ultima porta nel commercio il neme di terra

tificiale; quest' ocra trovasi tal siata nelle torbiere, ed il suo colore bleu può prevenire dell' alcali delle sostanze vegetali, di cui la torba è composta. Tutte queste pore margiali lenza eccettuare l'ul-

Tutte quette core margasi lenga cecetuase e ustima fi trosano a Rio nell' ili. a d' Elba, all'intorno della montagna, deve fi icava, a ciclo aperto la mina di forro gricio a facecte bei llanti, di cui quefia montagna è preflocche interamente composta, exilaltegraphie die Sig. Rond de Litle, 18mo 111, pag. 295.

di Colonia (a), essendo abbondante all' intorno di questa città, non lasciando però di esservene nelle attre provincia della Germania (b), ed il Sig. Monnet ne scoprì in Fran-

A 5

(a) Questa terra non s'imheve facilmente d'acqua; ella è d'an brano quali nericcio, e sparge uno odore bituminolo, fetido e spiacevole, comunemente si nomina terra di Colonia, venendoci da questa città; ella è molto utile ai Tintori ed ai Pittori. Minéralogie di Bouare, tomo 1, paz, 72.

(b) Il Dottore Guftavo-Cafimiro Gaherliep effendo dilecto in una caverna prello alla piccola città di Freyenwald . vi trovò due specie di terra , una che somiglia perfettamente alla serra di Colonia in uso appreffo at Pittori , la quale bruciando fa gran fumo, e le ceneri fono bianches l'altra specie di terra non è motto diffimite della prima riguardo al colore, il quale è un po' mena nero e tira ful rofficcio; ma ella è più leggiere e più friabile , e fecca fi riduce in polvere, facilifficiamente s' inflamma, e bruciata all' aria libera fi converte in cenere in parte giallognola, ed in parte rofficcia d ffundendo multo fumo, la prima ha al contrario maggiore dentità e confistenza, e fi leva in p ù groffe zolle; la terra della feconda fpecie non s'elingueva incominciate che avefle a bruciare, ed efalava un odore, che avvicinava molto a quello del carbone di terra o del-lo jais infiammati . . . Egli dice , da questa terra eftraffi una non piccola quantità di l'quore spiritofo offia di gas incoercibite, che s' infiammana approffimando una candela accesa alle giuntore lutate dei vali, e la cui fiamma, che era d'un bleu chiaro non puzzava di zolfo, ma piut fto fentiva di fuccino ; ne estraffi anche un può di spirito d'un odre forte, d' un colore rofficcio, ed un po' d'olio volatile penetrante al pari del p trolio : di più fol-levaronfi molti fiori finili pel colore a quelli del zolfo, ma furono diffoluti dal denfo olio, che montò in feguito . Collection académique , partie étiangewe . tomo VI , pag. 345 , e leg.

cia (e) della stessa natura, e potrebbe servire-

(c) .. In una delle mie corfe Litologiche, dice il Sig. Monnet, feepij vicino ad un Caf-le detto la Curfe nella Parrocchia di Mondagone una miniera di terra d' cinbra, nome che li li dà nel commercio . Quella terra è molto in uso nella pittura per le fabbriche, cioè per dipingere le porre, i muri ec tanto ad acquarella che ad olio affine di dar loro un color bruno inclinante tal volta al giallo. Questa miniera fi trova presso un picacl fiume in un caltagneto; non ha che un mezzo piede di altezza, e tre o quattro piedi di buona terra al di fopra. La parte di queffa miniera, che è allo scoperto al trallo d'un follo ft ftende orizzontalmente a diverfe tefe : quefla terra d'ombra è di un colore bruno inclipante al giallo; ella è pefante, è un po' attaccaticsia alla lingua fenza date fegno alcuno di riftringente, e sempre è umida come il denso fango; ne fcei tirare alcuni quintali, e fu venduta fenza difficoltà; io fictio mol·o ne adoprai alle porte di mia cefa e con olio di noce cotto , ed in acquarella avendela prima fatta paffare da uno fraccio di feta.

Le sperenze chimiche mi fecero riconoscere , che auefta terra d'ombra è unicamente ferro fporl'ato di flegifto: la calamita non ha alcun efferto fopra di lei; non fa alcuna effervescenza cogli acidi; efpesta all'azione del fucco in un coperto crociuolo d'affaggio con parti eguali di flusso nero e di rafchiato corno di cervo, ne ritirai del ferro puro: quefta terra fomiglia molto bene pel colore al zaf-frano di marte delle betteghe, che fi prepara esponendo la limatura di ferro aila rugiada, o bagnandola con acqua di pieggia

Quefta terra d'ombra petrebbe effere collocata che le vere ocre fono tute d'un giallo inclinante al roffo, e la terra d'ombra, di cui qui parle, è molto colorata : l'acqua pel concorfo dell' aria può darle quefto colore, ma poffo affenrare; che giammai ottenni un bel zaffrano di marte o d'un bel reffe fanguigno fe non come opera della calcinazioai Pittori, come la terra di Colonia, di cui fanno grand' uso.

SMERIGLIO.

TI fono due forta di smerigli, uno attirabile e l'altro insensibile alla calamita: il primo è un quarzo o un diaspro misto di particel'e ferruginee e magnetiche; lo fmeriglio rollo di Corfica e lo smeriglio bigio, che sono ubbidienti alla calamita, possono effere mesti nel numero delle mine primordiali formate dal primitivo fuoco: la feconda specie di smeriglio, ed è la più comune, non salta alla calamita, sebbene sia più ricca di ferro che la prima: il fondo della fua fostanza è una materia quarzosa di seconda formazione, egli ha tutti i caratteri d'una dura selce mista d'una quantirà di ferro, che ne aumenta di piu la durezza; ma questo metallo era in dissoluzione ed avea perduta la sua virtù magnetica, quando incorporoffi colla felce, poiche questo imeriglio non è foggetto alla calamita: la materia

ne in vasi aperti o chiusi: le terre d'ombra, le cere non essendo che casi ferrogines spoulare di flugisto hanno una perfetta identità col zustrano di marte si o penso, che quelle estremanente colorate portrobbero essere l'opera di qualche fiunco futerranco, e non le altre, come quella, di cui patala, la quale certamente non è lavoro del sono." Michamires de l'dicadònie des Sciences, anno 1703, pug. 547-8.

quarzola al contrario non era diffoluta e fi presenta in questa pietra di smeriglio, come nel'e altre felci, in grani sempre angolosi, taglienti e ruvidissimi al tarto. Oni il ferro è il cemento di natura, che li runisce, li penetra e dà a quella pietra la durezza felciosa; e quella quantità di ferro non è considerabile, imperocche tra tutte le mine o materie ferruginee lo smeriglio è quella, che rende meno metallo: ficcome la fua foftanza è quarzola, è rafrattariissima al fuoco, e non fi fonde che aggiungendovi una gran quantirà di materia calcare, e facendole subire l'azione d'un violentissimo e per lungo tempo fostenuto fuoco; il prodotto in metallo è tanto piccolo, che rigettoffi lo fmeriglio dal numero delle mine praticabili nelle fucine, ma la fua eccessiva durezza lo rese più caro e più preziofo di tutte le altre materie ferruginee; fe ne fa ufo per pulire il vetro, il ferro e gli altri metalli (a).

⁽a) Lo fi fa in polvere mediante certe molle efprefiamente fatte; quelo incrigio in polvere ferve a pubire le armi, i lavori di ferro e d'accajo ed anche i critallati... Se ne fa uso anche per tagliare il vetro, come fa il diamante, per tagliare il vetro, come fa il diamante, per tagliare, nettare, addolici el marmo, c. c. . La materia o il fango, che cade dalle molle de Lapidari peltiglia di farizio, percebè contene molto finergilo, e che fi fa leccare per pulire pietre tenere, come farebbe l'alabatto. Mirevianize di Bousve, tomo II. paz-15a. Lo finer glio è tanto duro, che ger mettebo in polve reconvene ferriri di mindia o di macchine d'acciajo inventate a questo effetto. Il poco di metallo, che contrene lo linergitio ano ha impatia

I e imeriglio è comunemente d'un più o men carico bruno; ma, come dicemme, une dicemme, une dicemme, une de bigio e l'altro rofficcio; quello dell'ito-la di Corfica è il più roffo, ed a'cuni Mineralogitti l' hanno meffo nel numero dei diafori.

Lo fmeriglio fi trova foltanto in certi luoghi dell'antico e nuovo continente; nou fi conofce in Francia, eppure abbonda nelle, ifole di Jersey e di Guernefey (b); egli fi offie in malfe folide d'un bigio ofcuro: le ne ha anche in Inghilterra, in Isvezia, ia Polonia, in Ispagna (c) in Persia, alle In-

colla collamita; cgli indusifee al fuoco e non fi fonci fenza un pontentiffun fuffi; non fi ewa le funcigitio per avere del met-llo, fomminificado difficilmente pochiffuno ferro; no fi cara per le attidivetti Opera; fe ne ferrono o per dege fifare o per pulire i vetti ed i metalle ce. Le fiefa Bomare. Didien. Il Histore Naturelle; articolo Fer. (6) Le min ed fine-tich o i Jerky ed di Gueros.

(e) Le mine di incettire di Jerty e di Guerrakey danno un minerale grifaltro e filologiagullo di Spagna è ngualmente grifaltro mi lamiciologiagullo del Perù è rolliccio, brimicio, tentro, piene di pagliette micacee, e feminato di piccoli piusti d'oro, d'argento a di amei, per cui è nominate fimeriglio d'ara, fimeriglio d'arento, fineriglio de amei, offerenti tali ferta di fimeriglio nei chi gabinetti più ricchi. Lo fimeriglio mericio è anch' elle molto raro; egli è derano di punti prichi i lo fi trova in Polomi ed in Inghilterra. Min'étalogie di Bomare, femo II, pag 15:1.

(c) la montagna, dove fi trova lo fineriglio (qualche lega da Almaden), è di pi tra arendo mita di quarzo3 la mina è nericcia, ella è duriffima, fa finco fotto l'accisjo, ed è compufta d'in Frro refratatio. I Mort travgitavano quella miniera di die orientali (d), ed in America particolarmente al Perù. Bowles ed alcuni altri Naturalilli afficurano, che negli fmerigli di Spagna e del Perù fe ne trovino di quelli ricchi d'oro, d'argento e di rame; ma non fono informato, fe con profitto fi faccia l'efrazione di quelli metalli.

fmeriglio, per quello, ch' io credo, piuttofto per tirarne l'oro, ch' ella contiene, che per altro motivo . . . Ho trovate in Ispagna due forta di fmeriglio, una ia pietra ferruginea, e l'altra in fabbia carica di ferro . Hiltoire Naturelle d' Espaene di Guglielme Bowles, pag. 55... Sonovi in Ispagna einque Ige-cie di Imeriglio; la prima è quella di Reimosa d'un grano molto groffo; la seconda, si trova al piede di Guardarrama, ed è d'un grano finissimo; se ne fa ulo a S. Idelfonfo per pulire i criftalli : la terza è ad Alcocer d' Estramadure, e non ha grani apparenti, imperocche nell' interno è liscio come l' amatita, egli contiene un po' d'oro: la quarta è una specie di sostanza marmorea con del quarzo, e si trova nel paese di Molina d'Arragon ed in Estramadura ; egli racchiude dell' oro ma in piccoliffima quantità : la quinta specie s' incontra in varie terre di Spagoa, e massimamente nelle coltivate, della -Signoria di Molina, tra Tortuera e Milmarcos; egli è in pietre ffaccate, nericcie e pefanti. che fone forfe gli avanzi di alcune gran maffe : fchiacciandole danno una polvere composta di particelle dure, afore e mordenti . Lo ftefo , pag. 364.

(d) Lo sacriglio, che si trova verso Nivis in Perisa è molto duro, ma perde la sua direzza a proporzione che si trita minuto, al contrario di quello delle Indie, che quante più è minuto, tanto più taglia e da forza, ond'è, che più è simiso. Vyoger di Cherdin in Perfa, Amsterdam, 1711, tonn 11, pez, 22.

VOLFRAN.

A più greve delle concrezioni del ferro prodotte per l'intermezzo dell'acqua è il volfran: la sua gravità proviene dall' arlenico, e sorpassa di molto quella di tutte le ocre ed anche quella delle piriri ferruginose e delle arienicali marcassite; la pirite artenicale, che più s'approffima per la denfità. è il mispickel, il quale anche contiene più arsenico che ferro. Del rimanente il volfran è tanto duro che denfo, egli è uno sciorlo misto d'arsenico e d'una grande quantità di ferro; ma di ferro decompotto dall' acqua, come il volfran formato per l'intermezzo di quelto stesso elemento, perchè niffun movimento offervafi alla profenza della calamita: egli stassi in mase folide d'un lucido nero, la fua teffitura è lamellofa, e compatrissima la sua sostanza; non però vi sono voifrani più o meno denfi, più o meno duri, e penfo col Sig. Romé de Lisle, che debbali riguardare come un volfran il minerale, al cuale eli Svedesi diedero il nome di tungstein. sebbene sia bianco, giallo o rossiccio, e che differifca dal nero volfran nella denfità, cioè nella quantità di ferro o d'arfenico (a).

⁽a) La specifica gravità del volfran nero è di 71395 d.1 mispickel o pirite arlenicale di 63223 del tampferio bianco d'Altemberg di 36553 del tampferio di Svezia di 26585 e quella del volfran doice di 41460. Tavelle del 375, Eriflor.

PIRITI E MARCASSITE.

Bhiamo di già parlato della formazione delle piriti marziali (a); ma non abbiamo indicate le differenti e numerofe conerez-oni, che provengono dalla loro decompolizione : quelle piriti contengono una più o meno grande quantità di ferro, e che fovente monta un quarto, un terzo, ed anche quasi una merà della loro massa; il soprappià della loro foffanza è, come abbiamo detto (b), la materia del fuoco fiffato dall'acido vitriolico, e quanto più contengono di ferro, tanto più fono dure, e resistono all'azione degli elementi, che possono decomporle. I nottri Offervatori in Mineralogia pretendono effersi afficurati, che seguendo la decomposizione di questi piriti per la via umida, cioè per l'azione dell' aria e dell' acqua, quetta, alterazione principia dal centro della massa piritola, in vece che quando fi decompongono per il fuoco, le parti esteriori della pirite sono le prime alterate, e quelle del centro le ultime: che che ne fia, le piriti esposte all'aria perdono ben pretto la loro durezza ed anche la loro confidenza, non fone più simpatiche alla calamita nel loro stato primitivo come in quello di decomposizione, prova evidente, che dalla loro prima forma-

(b) lei.

⁽a) Veg. nel fecondo volume l'articolo Pirite ma-ziale.

zione, il ferro, che loro ferve di bafe, era egli fluio decompoflo, ed in uno flato di rungine o di calce prodotta dail impressione degli elementi umidi: le piriti marz'ali dezono dunque effere riquardare come le prime e le più antiche concrezioni solide del ferro formate per l'intermezzo de'l'a equa.

Le piriti, che si presentano sotto una sorma cubica ed a facce piatre conrengono più ferro, e resissoni all'azione degli elementi umidi, che le piriti globulose, imperocchè queste ult me sono composte di meno ferro e di principi del zosso in più grande quantità che le prime: tutte queste pir ti decomponendosi danno origine a moste mine di ferro di ultima formazione, e producono gli intonachi brillanti e piritosi delle cochiglie de' pesci e dei legni seposti nella terra.

Quando le piriti marziali fano mitte d'arfenico in quantità fenfibile, loro fi dà il nome di marca[lire; in generale le marcaffire come le piriti contengono il ferro nel uo fiato di ruggine o di decompolizione per I umidità, che ha diltrutta la fua proprietà magnetica: fovente queste piriti arfenicali fono mitte di differenti metalli; e tra queste marcasfire miste di differenti metal i si norano quelle, che sono colore di oro, che si trovano in Italia (c) ed al Capo-verde (d).

Nelle marcassite, che contengono uguale

⁽c) Criftallographie del Sig. Romé de Lisie, ar-

⁽d) lvi.

o maggiore quantità di rame che di ferro, possimo distruguere la marcassira vitrea di Cramer, la quale, sebbene abbondante di rame, è tuttavia difficialissima alla fusione (e); e riguardo alle marcassire più arsenicali che ferruginose, noi rimandiamo all'articolo dell' Arsenico (f).

MINA DI FERRO PIRITIFORME.

Uesta concrezione ferruginosa, è indicata da' nostri Nomenclatori sotto la denominazione di mina bruna epatica, perchè ordinariamente ella è d'un bruno-roffignolo o colore di fegato; ma quello carattere essendo puramente accidentale, equivoco e comune ad altre mine di ferro, mi parve di doverla disegnare con una denominagione, che la distingue da tutte le altre, io la chiamo mina di ferro piritiforme, perche si presenta sempre sorto la forma di pirite. e la fua fostanza di fatti è una pirite decomposta senza cangiare figura: queile mine tutte si offrono in piccole masse più o meno concrete, e che conservano anche la forina delle piriti, che tuttavia perdettero la luro folidirà, durezza, gravità, essendos, per così dire, deorganizzate, e ridotte in terra ferruginofa.

In queste mine piritiforme, come nelle

(f) Tomo III. di questa Steria de' Minerali .

⁽e) Cristallographie del Sig. Romé de Lisle, er-

mine spariche, la concrezione serrusinos si presenta sotto le forme primitive delle piriti e dello sparo calcare; tetravia la formazione di queste due mine è differentissima; l'ultima s'opera mediante un'inteitrazione del ferro dissoluto, che a poco a poco piglia il luogo dello sparo, mentre la mina prittisorme non riceve alcuna nuova materia, e conserva solamente la stessa quantità di ferro, che conteneva nel suo stato di pirite; onde queste mine piritisormi in generale sono meno riceche in metallo delle mine spatiche.

La più ordinaria forma di quelle contrepioni piritiformi è in cubi ifolati o agruppari, cioè la flessa delle piriti, che subirono quello cangiamento per la deperdizione dell' acido e del fuoco fisso, che contenevano; le piriti rotondate o appianate essendo loggette a quessa deperdizione per l'impressione deglielementi umidi, possono egualmente formare delle concrezioni ferruginose da annoverante tra quesse mine piritiformi; ne le une ne si altre vanno alla calamira, e nessua è forte quanto bassi per far suoco coll'acciajo.

MINA DI FERRO SPATICA.

Uesta materia ferruginea, che sovente incontrasi in grandi masse e ricchissima in metallo è una combinazione dei ferto decomposto dall'acqua, non essendo questa mina spatica loggetta alla calamita: il fondo primitivo di un fostanza era uno spato calcare, che il ferro dissoluto ha penetra-

to fenza cangiarne la forma ne l'apparente teffitura; quella materia nominara mina di ferro (patica, perchè conferva la forma dello fpato calcare, fi offre, come quello fpato, in cristalli di forma rombo dale; ella è ordinariamente bianca o grifaltra, un po' lucida, molto dolce al ratto, ed i fuoi crittalli sembrano composti di piccole lamine tutte fimili a quelle de'lo fpato calcare; e'la non è più dura di quello medefimo sparo, ugualmente possono estere raschiati col coltello. e scintillano nè l'uno nè l'altro sotto il colpo dell'acciaio. Il ferro diffoluro dall'acqua in una finissima ruggine primieramente infinuossi nella materia calcare, ed a poco a poco adattoffi fenza cangiare la figura degli fpazi, come appunto veggonsi le parti dissolute del ferro, del rame, delle piriti ec. infinuarsi nel legno, e convertirlo in sostanza metallica fenza difordinare la forma della fua organizzazione.

Quelle mine di ferro spatiche, esposse al fooco, divengono nere, e decrepitano ridorte in polvere; esposse all' aria confervano il loro bianco colore, se sono pure e senz' altro mesculio che di materia caleare; imperocchè quando sono mille di piriti, perdono a poco a poco la loro bianchezza, e divengono gialle o brune per l'impressione degli elementi umidi, e siccome il sondo della loro essenza è la reggine di ferro, esse riprendono a poco a poco quella forma primitiva, e si cangiano in ocre col tempo.

La più parte di quelle mine spatiche sono

in maffe informi, e prefentano la cristallizzazione foatica alla fola superficie o alla loro frattura, le une sono compatte quanto la pietra calcare, altre fono cellulari, e tutte conservarono nel loro interno la forma romboidale degli spati calcari; ma siccome alcuni di questi spati affettano poa figura lenticolare, trovaronsi mine spatiche anche sotto quetta forma; ed il Sig. Romé de Lisle (a) offerva con ragione, che la mina di ferro in cresta di gallo, che incontrasi nelle miniere di Baigory, ha per base lo spato lenticolare detto /pato perlato, da cui ella prese la forma orbicolare in cristalli gruppati per la base, e separati gli uni dagli altri in ischegge più o meno inclinate.

(a) Mina di ferro epatica in cristalli lenticolari aggruppati in creste di gallo.

La sinitera dei Tecre a Baigory nella baffa Nawarra fomminitrò dei belluhmi gruppi di quella mina di ferro fiatica crifiallizzata in piccole lumine orbiolari diverfamente inclinate le une finella altre. Quello minerale deve la fua forma ad uno piato pertoro constituta en piato per di piato di piato pertoro constituta en piato di piato pertoro dei corpi lenticolari gonfi nel lero mezzo, fottili e taglicini verfo gli eril.

La certi pezzi fi vede lo spato perlato da una parte, che è puro, e dall'altro lato egli è conventto in quella mina di ferro spatica, cosso de non più ci è circito dubitare di quella convensione. Crissiagraphie del Sig. Romé de Liste, tomo III, pag. 227, cc.

AMATITA.

Dedesi questo nome a certe concrezioni ferruginose di colore rollo tanguigno; este provengano dalla decompositione delle mine spatiche e pirisiformi, ed anche da tutte le aitre mine di serto decomposite dall' impressione degli elementi umidi: le particelle ferruginose di queste mine dissolute e stracicate dalla fillazione delle acque si depongono in forma di stalactite nelle sessione depondono in forma di stalactite nelle sessione delle quali stanno le mine di servo in ruggine o la grani; queste amatire sono vere stalactite serrugino-se, le quali; come le altre silactite, si presentano sotto egni sotta di forme (a); non hanno che poca durezza, e non sono obbidienti alla calamita.

⁽a) Le smatte depongonfi nelle fotterrauce cavit alla maniera di fishattet e di fishagnite, cinè in antife emisferiche, gibbofe, mambonate, conoche, cindutiche, labolofe, in grappe, in cavoli fiori, in reve, in dentriti, finalmente fotto un infishità en la conoche de la conoche

Titte quelle fishestite marziali poffuno effere ristet alle quattro fequenti varietà a. 1. Ramaita rofilo oporporina, che fi nomina finenzieses. 2. Pamartta pres o bruna più occa della procedente; 3. l'amatita gialla o ocracea alla foperficie; 4. finalmente l'amatita frisbile in pagliette o a piecoli punti brilanti: quella ubruna è dolce ed ontrofa al titto, e lovente a lingenfice fipeodore. Criffollogram giri del 50, Fonné da Litte, tono 111, pepe 200, co.

Dopo le concrezioni ferruginofe prodotte per l'intermezzo dell'acqua, e non attratti dalla calamira, esportemo quelle, che confervarono quella proprietà magnetica, che posseevano originariamente, o che hano acqu'ilata di nuovo mediante il suoco.

MINA DI FERRO SPECOLARE.

Uesta materia contiene del sabbione magnetico, imperocchè, quantunque ella sia formata per l'intermezzo dell'acqua, e che non sia siata prodotta dal primitivo succo, non lascia però di estre soggetta alla calamita; il di lei colore è grigio, e le componenti lamine sono ral fiata così lucide quanto l'acciajo pulito (a); ella è

⁽a) Trevanti delle mine di fetro (pecolari al Monted oro nell' Alvernia, le lamine di quella mina ,
che hanno il lucido del più bello pulito acciajo, e
quali la fragitità del vetro, hanno fovente vari polliei di lunghezza ed un pollice di larghezza ed un
linsa odu edi alezza; effi fono interpolte in una
rocca argillofa ocracca, e di facile diimpegno . .
Se ne veggono anche nelle miniere d'diteirer nella Saffonia, ed in quelle dell'ifola d'Elba, dove
peful è ombreggiata dei più bei colori . . À Framont nel Vofel û vede della mina di ferro bigla in
piccoli lucidimia cirifatii, di one innee di diametro
e meuo contente proportione dei discontente
e meta colta miniere (postari del Voldeja), la
cui matrice per l'oribianti o felle/patia o quarzofa, overo una feccie di grofto granito . . Se no
incontra parimente ne' monti del borgo d'Ojan nel
Delfinato, dove ella è bone fpeffo frammitta di crialli di proce e di frestiti . . La mina di fetre

nello stesso tempo fragilissima, ed in questo s'avvicina alle mine di ferro micacee, ugualmente friabilissime, e le cui lamine sono solamente più fottili e più piccole.

MINE DI FERRO CRISTALLIZZATE DAL FUOCO .

Utti i metalli tenuti lunga pezza in fufione ed in ripofo formano alla loro superficie dei cristalli opachi; la susione di ferro ritenuta nel crogiuolo fotto la fiamma del fornello ne produce dei più o meno apparenti, la cui grandezza e forma furono benissimo indicate dal Sig. de Grignon (a); egli fu anche il primo, che abbia fatra questa imporrante offervazione: i Chimici ricercarono in feguito, fe gli altri metalli potevano come il ferro cristallizzarsi ad una lunga azione del fuoco; i loro tentativi ebbero turto il successo, che si poteva attenderne; effi riconobbero, che non folamente

micacea bigia si trova in piccole scaglie o lucide paghette di pochiffima mutua adefione, ed al menomo ftrofinamento feparabili; quelta mina di ferro micacea bigia accompagna fovente l'amatita . . . Si trova anche qualche volta quelta mina miracea bigia in matte feagliofe più confiftenti o in matte irregolari. il cui telluro ora è lamellofo o firiato, ora granolofo, ed ora fatido e compatto come l'accrajo Cri-Stallographie del Sig. Romé de Lisle, tomo III, pag. 189 . 10 (a) Mémoires de Phylique, pag. 71 e 79.

Mine di Ferro cristallizzate, ec. 25

tutti i metalli, ma anche i femimetalli e le altre fostanze metalliche, che danno dei regoli (b) formano ugualmente dei cristalli quando loro si applica convenevolmente il graddi succo costante e continuo, che è necessa-

rio a questa operazione.

I critalli della fusione di ferro prodotti dal suoco agiscono potentissimamente su l'ago calamitato, come ogo altra materia servoginosa, che ha subita l'azione del fuoco; le mine primordiali di ferro, che surono formate dai tempi dell'incandeisenza del globo dal primitivo suoco, non solamente sono ubbidienti alla calamita, ma sovente seminati di questi cristalli, che la Natura produsse prima della nostr'arte, ed al quali non erasi fatta ballante attenzione per riconoscere in essi una produzione del suoco, ma di poi si videro questi cristalli nella più parte delle mine di prima formazione, ed anche in alcune Minerali Tom. VIII.

⁽b) Il blinnt tra i femimetalli è quello, che al fuoro ii crillalizza più l'acilmente. Ripetendo le fuoro ci crillalizza più l'acilmente. Ripetendo le fuoro ci del Sig. Abate Mongez, mi ferre il Sig. de Mucreau, vidi qualche cufa, che egli nomi accidente, che prania fatto per dure idee più lumino-detto, che prania fatto per dure idee più lumino-mitamente del blinut io fuoro piora un piatro d'erra, infendibimente comparilenon dei quantati alla fuperficie; dopo un certo numero, inclianndo ii vale per fure leolare ciò, che trinane di Riddo, fi hanno dei bei cubi ifolati; in tal modo ottenni quelli, che qui unifico; un colpo d'occhio fu Poggetto ftello vale più d'una deforizione. Nota comuniciale dai Sig. de Morveau, in Otobre 1783.

altre di formazione più recente (c), e nella composizione delle quali sono entrati i frammenti, e conseguentemente i cristalli delle mine primitive.

SABBIONE MAGNETICO.

Glà abbiamo parlato di questo sabbione ferruginoso e magnetico, che accompagna la platina, e che abbonda non solamente ne terreni volcanizzati, ma anche in vari altri luoghi, dove antichi incendi produstero chiuma di ferro, di cui questi sabbioni non sono che difunite particelle; egli è ferro quanto su possibile bruciato, e che di tutte le sue proprietà metalliche unicamente confervò un magnetismo quasi uguale a quello della calamita: questo ferro interamente decompossione; egli può soggiornare per secoli nel seno della terra o rimanere esporto
coli nel seno della terra o rimanere esporto

⁽c) Nelle mine di Svezia i crifialli di ferro hano fino un pollice di diametro, e fion fenhibilifimi alla calamita . . . Quetti crifialli di ferro di cinque o fei linee veggonfi anche nelle fientite dell' fiola di Corfica, dove fono impiantate, come impiantati fono in quefte fielle reoche, il grantii, gli fevolti e le tormaline . . . Quetti fi trovano nel Bannato di Témeiwar, e nel rufectlo di Expailly perfedi il Pay nel Velay . . . Il ferro in quelti crifialli do ra priette, nore o lucido alla fiu si uperficie, ora rispiante della consideratione de

alle ingiurie dell'aria fenza alteraffi, nè ammollirfi, nè ridurfi in ruggine; egli non può dunque produrre alcuna italactire, alcuna concrezione; ma entra molto fovente nella compolizione delle mine fecondarie e dei godi; che febbene produzioni mediante l'acqua; fono tuttavia propenfi alla calamira, e ciò in ragione della quantità di quelto fabbione magnetico, nello fleffo modo che una piccola quantità di ferro milla per fufione ad una maffa d'or o ad altro metallo balta perchè quelta lega fia fenfible alla calamira.

Questo sabbione magnetico ordinariamente è una polvere composta di pagliette sottili come quelle della mica; non pertanto egli si presenta tal volta in masse comparte sotto la forma d'una mina di ferro nericcia riguardabile come calamita di seconda formazione, imperocchè il componente sabbione ferrugineo gode non folamente della proprietà passiva di essere attirabile alla calamita. ma anche della facoltà attiva di attrarre il ferro (a); e questo stesso sabbione misto colla terra componente i geodi li rende fimpatici alla calamita, mentre altri geodi fono affatto infentibili; lo Resso accade di certi graniti, e d'altre materie verrole di seconda formazione, quali fono le serpentine, pietre olari, ec. nelle quali quelto sabbione magnetico entrò come parte coffituente, e le rese più o meno fensibili all'azione magnetica.

⁽a) Vegganti qui dopo gli articoli della Calamita.

CONCREZIONI DELL' ORO.

L'Oro non è fusertibile d'alterazione nel feno della terra, e non può essere mineralizzato se non quando pel concorso di rarissme circostanze sia stato dissoluto e quindi precipitato; non dobbiamo danque essere forpresi, che l'oro si manifesti sempre sotto la sua forma metallica tanto nelle sue mine primordiali, che in quelle, che sono di secondaria formazione; soltanto dobbiamo ofervare che nelle prime mostrasi spessioni cristalli (a), perché subb per lungo temini cristalli (a).

⁽a) Sebbene l'oro nativo Sa di rado efente dal melcuglio d'una piccola porzione d'argento o di rame , quefto non impedifce , che non fia fufcettibile d'una forma cristallina ben determinata, che ordinariamente è l'ottaedro rettangolo alluminiforme in piccoli criftalli , tal volta folitari, ma più fpello impiantati gli uni fu gli altri, e ramificati in mododi dendriti , e queste dendriti rallomigliane a quelle, che ottengonfi dall' oro in fulione . . . Egli è più facile d'incontrare quelli criffalli ramificati in dendriti e radonati in foglie fottili e ffeffibili gibbose di piccole eminenze triangolari, che fono le estremità o gli angoli solidi dei piccoli cristalli componenti queite lamine; tal volta queste lamine sono perfettamente lisce o reticolate, ed ora poste alia rinfufa, era superficiali e stratificate, evvero diverfamente inclinate fulla rocca quarzofa, che loroferve di matrice . . . L'orn nativo incontrafi anche disperso nelle stelle matrici in piccole masse di figura indeterminata, od anche innalzafi alla loro fuperficie fotto la forma di punte o di rami contornato più o meno lunghi e fovente delicatiffimi . . . Quello, che fi trova o in filetti capillari o in piccole

po ed in un perfetto riposo l'azione del primitivo fuoco, che lo teneva in fusione, in vece che nelle sue miniere di seconda formazione ha nessuna forma regolare; egli è in pagliette, in filerti contornati e sovente capillari, in grani più o meno rotondi, in pepiti più o meno puri, dove il carattere della primitiva criffalizzazione è del tutto cancellato, imperocchè tutte fono composte di detrimenti di sublimato oro primordiale, fuso e tal fiata cristallizzato dal primitivo fuoco, e queste masse primordiali e questi cri-Stalli essendo stati strofinati, rotolati e strascinati dalle acque, non hanno potuto confervare la loro primiera figura; in fattinon sono che particelle di oro staccate delle primitive mine e riunite per la loro affinità fotto la forma, che loro presentavano le piccole cavità, dove l'acqua le deponeva; ond'è, che l'oro cristallizzato e l'oro di prima formazione regna foltanto nelle screpolature del quarzo e delle altre rocche vetrofe, e viceversa l'oro in pepiti, in grani, in pagliette ed in filetti ftaffi ne' monti a firati, fchiftofi, argillofi o calcari ed anche nelle terre limofe; dunque possiamo afferire, che tutte le concrezioni dell' oro fono quelte mine di feconda formazione, nelle quali non è nè mineralizzato, nè alterato, e dubito di fonda-B 3

lamine contornate, pare che debba la sua origine alla decomposizione delle piriti aurifere, che sovente l'accompagnano. Cristaliographie del Sig. Remé de Liste, como III, pag. 474, cc.

mento che l'oro debbasi riguardare come mineralizzato nelle piriti; non essendovi che interpolto o difeminato in polvere impalpabile senza essere alterato: il fegato di zolfo in verità può mineralizzare i precipitati d'oro; bisognerebbe dunque supporte, 1.º del fegato di zolfo in quelle piriti, 2.º dell' oro diffoluto nel feno della terra, 3.º questo stesso oro precipitato dalla sua dissoluzione; tre circostanze di tanto rara riunione da non contarfi nel numero degli effetti ordinari della Natura: e che l'oro sia unicamente interposto e non mineralizzato nelle sostanze nominate piriti aurifere confla dal lavamento o dalla fusione, imperocchè si ritira quest' oro nel suo stato metallico.

Tutti i metalli, che dall'azione del fuoco possono esfere calcinati, lo furono dal primitivo fuoco; l'oro e l'argento fono gli unici, che refiffettero, e nelle miniere primordiali di questi due metalli non mai incontreffi calce di oro o di argento; ed ecco la ragione, che le secondarie concrezioni e le mineralizzazioni di questi due metalli sono sì rare quanto quelle degli altri sono frequenti : e l'oro nelle sue primordiali miniere essendo sempre allegato d'argento, la sua cristallizzazione è anche meno perfetta; imperocche quella cristallizzazione dell' oro primitivo è in forma ottaedra regolare ed affolutamente simile a quella, che piglia l'oro depurato colla nostr' arte cristallizzandosi . quando si tiene bastantemente lungo tempo in fusione per lasciarlo lengamente solidificarsi e cristallizzarsi alla sua superficie.

CONCREZIONI DELL' ARGENTO.

Argento essendo meno inalterabile dell' oro, e porendo effere atraccato da certi sali nel seno della terra, molto sovente si presenta sotto forme mineralizzate: l'argento di prima formazione è stato suso o sublimato, ed anche cristallizzato come l'oro dal primitivo fuoco. Questi crittalli del primordiale oro o argento fono ugualmente opachi, puramente metallici, e quali sempre aggruppari gli uni su gli altri; quelli dell' argento s'estendono in ramificazioni sotto la forma di foglie, o si formontano come vegetazioni e prendono la figura d'arbofcelli: si trovano incorporati nel quarzo o interposti nelle fenditure e cavità della rocca quarzofa, e dagli avanzi e dai detrimenti di quelle prime mine iono formate turte quelle, dove quelto metallo si mostra puro o mineralizzato; egli si trova puro nelle miniere di seconda formazione, allorchè essende diviso e staccato dallo strofinamento delle acque, le particelle metalliche strascinate dal loro moto si depongono e si riuniscono in pagliette, in siletti o in piccole masse informi tutte prodotte dall'aggregazione di queste particelle riunite dalla forza di loro affinità; s'incontra parimente argento cristallizzato in alcune di queste ultime miniere, ciò che deve accadere tutte le volte, che l'acqua non avrà divisi i cristalli primitivi, e gli avrà solamente slocati e trasportati dalle rocche pri-B 4

mordiali formate dal fuoco, e gli avrà deposti negli strati di terra prodotti dal sedimento delle acque; onde l'argento vergine o puro formato dal fuoco nelle primitive miniere si ritrova anche puro in quelle di ultima formazione tutte le volte che nel suo trasporto questo metallo non sia stato assalito dai sali della terra, che possono alterarlo; anzi spesso succede, che queste ultime miniere, de' quali la più parte rifultano di metallo ridotto in finissima polvere, sieno d'un argento più puro, che non lo era nelle sue prime miniere, imperocchè l'acqua, dividendolo e riducendolo in piccolissime particelle, ne separò le parti di piombo, di rame o d'altre materie eterogenee, di cui poteva estere misto. I pepiti e le concrezioni dell' argento in quello flato non fono dunque che metallo puro o quasi puro, e non soggiaciuto ad altra alterazione fuorche a quella della divisione e del trasporto per le acque.

Ma quando queste particelle d'argento suro incontrano nel seno della terra i principi dei fali ed i vapori del zosto, esse si alterano e subiscono dei cangiamenti diversi e visibilistimi; il primo di questi cangiamenti di stato, e che meno s'allontana dall'argento nello stato metallico, si presenta nella mina vitrea di colore bigio, nella quale il metallo ha perduta la sua rigidezza, la sua durezza, e che può piegarsi e tagliarsi come il pombo; in questa mina la sottanza metallica si el alterata ed a mimollista fenza perdere la sua soma acsi entre con contrali contra contra con contra contra con contra contra contra con contra contra contra con contra contra contra contra contra con contra con

così regolarmente figurati quanto quelli delle mine primordiali; e sovente in quella mina b gia e tenera si osfervano dei cristalli del primitivo argento, che sono in parte duri ed intatti ed in parte teneri e mineralizzati, e questo dimostra l'origine immediata di tale specie di mina, che tra tutte quelle di seconda formazione è la più vicina alle primitive mine: non possiamo dunque dubirare che questa mina vitrea non provenga il più delle volte da un primitivo argento penetrato da vapori sulfurei; ma ella può anche avere origine dall' argento puro di ultima formazione, quando egli riceve l'impressione di quelli stessi vapori, che sortono da' fuochi fotterranei ; e generalmente ogni argento vergine di prima o di ultima formazione deve subire le stesse alterazioni, perchè nel primo come nell'ultimo stato, il metallo ha a un dipresso lo stesso grado di purezza.

Una feconda forma di mineralizzazione conofciuta come la prima è la mina d'argento cornea, che fomiglia per la fua femitrafparenza, mollezza e fufbilità alla laus cornea, che i noftir Chimici ottengono dall'argento diffoiato coll'aciso marino: il che loro ha fatto folpettare forfe con fordamento, che quefla mina cornea dipendeva da una argento nativo penetrato da'vapori di quefl'acido: ma ficcome quefla mina cornea accompagna fovente l'argento primordiaie nella rocca quarzofa e nel tuo flato prim tivo, il quale ha preceduto l'azione ed anche la formazione dell'acido marino, fembrami che

l'acido aereo, che folo allora efifleva, abbia dovuto produrre questa alterazione ne le prime mine, e l'acido marino operò lo stesso effetto ma su quelle di ultima formazione: che che ne sia, questa mina d'argento cornea a più riguardi s'avvicina alla mina vitrea, ed ambedue tirano la loro origine dall' argento puro e nativo di prima ed ultima formazione (a).

A questa mina cornea fu riportata la materia molle, leggiere, bianca o bigia dal Sig. Schreiberg scoperta alle miniere di Santa Maria, di cui parla il Sig. Monnet (b), e che era molto ricca in argento; ma questa materia non contiene zolfo come la mina d'argento cornea, e questa differenza basta per la loro diffinzione.

La terza e la più bella mineralizzazione dell'argento è la mina in cristalli trasparenti e d'un rosso di rubino : quetti bei cristalli hanno tal volta varie linee di lunghezza, e tutti non fono ugualmente diafani, anzi alcuni sono quali opachi e d'un resso-oscuro: esti sono ordinariamente a gruppi gli uni su gli altri, e sovente misti di cristalli bigi del turro opachi.

Dalla decomposizione di questa mina e delle due precedenti formanfi altre mine, di cui

⁽a) Veggaß cià, che diff di quefte due mine d'argento vitrca e cornea nel terzo volume di quefta Storin de' Minerali .

⁽b) Mémoires des Savans étrangers, tomo IX, Daz. 717. cc.

una delle più rimarcabili è la mina d'argento nera. Il S'g. Lehmann ha offervato, che questa mina d'argento nera dovrebbe la sua formazione alla decomposizione delle più ricche mine d'argento, cioè della mina d'argento roffa o della mina d'argento vitrea: eg i aggiunge: ., che questa mina nera è molto comune ad Hartz, in Ungheria, in Sassonia, ec. e che a Freyberg si trovava unita alla mina d'argento rossa ed alla mina d'argento vitrea (c) ": e noi possiamo aggiugnere ch' ella è comunissima al Perù ed al Messico, dove gli Spagnuoli le danno il nome di negrillo. Quella mina nera è di ultima formazione. poiché proviene dalla decomposizione delle altre; onde ella trovasi anche spesso accompagnata d'argento in filetti, il quale conita egli stesso dell'aggregazione di piccole particelle staccate dalle primitive mine di questo metallo dal moto e dalla ttillazione delle acque,

Del rimanente le più comuni concrezioni dell'argento iono quelle, dove quelto metallo ridotto in polvere fi trova interposito e come incorporato in differenti terre e pietre calcari o vetrole: quelte concrezioni fi prefentano fovente in confiderabilishime masle, e più o meno pelanti nel rapporto della quantità dell'argento in polvere, che contengono, la quale quantità tal volta monta a più della metà della loro masia; esle fono formate per l'intermezzo dell'acqua, che carreggiò

⁽c) Article des Mines, traduzione francese, pag. 118.

o depose queste particelle d'argento con terre ealcari o vetrose, le quali essendi quindi rinserrate, consolidate ed indurite formarono queste concrezioni sì ricche che facili ad es-

fere ridotte in metallo.

Ed a proposito della riduzione dell' argento mineralizzato in metallo puro, noi crediamo di dovere aggiugnere a quanto abbiamo già detto (d), l'estratto d'una lettera del Sig. Polony, Medico del Re al Capofrancese, il quale, durante un lunghissimo soggiorno al Messico, segui le operazioni di questo travaglio. Questo dotto Offervatore rende conto dei processi attualmente in uso al Messico: " Si riduce, egli dice, in polvere impalpabile il minerale d'argento, di cui si forma una pasta liquida umetrando successivamente fino a tanto, che tutta la massa sia della stessa consistenza; vi si aggiunge allora una certa composizione detta magistrale, e si ripassa tutta la pasta al mulino per incorporarvi uniformemente quelto magistrale, che deve operare la demineralizzazione: poi & fanno con questa pasta differenti piramidi d'incirca diciotto in venti quintali ciascuna; a lasciano fermentare tre giorni senza toccare; dopo un tal tempo, un ucmo caccia la mano nella patta, e dal grado del calore giudica, fe la demineralizzazione fiafi operata; s'egli giudica il contrario, si distende la pasta, si umetta di nuovo, vi si aggiunge del magistra-

⁽d) Veggafi il terzo volume di quefta Storia de Minerali , articolo Argento.

le, e fi riduce ancora in piramidi per una muova tridua fermentazione; quindi fi ftende la paffa fopra una tavola con orlo; vi figetta una pioggia, di mercurio, che vi fi incorpora intimamente dimenando la paffa, fi rimerte in mucchi, e tre o quattro giorni dopo coll' aiuto di varie lovioni fi riunifice il mercurio, che fi trova carico di tutto l'argento, che aemineralizzofi durante l'operazione (c). "

Il Sig. Polony fi propose di pubblicare la composizione di questo magistrale non ancora ben noto. Io però sossipirale non accora ben noto. Io però sossipirale non calce o terra calcare, come dicemmo all'articolo dell'argento, ed in questo caso il processo describi da Sig. Polory ed attualmente in uso al Messico non diversifica di quello, che da lungo tempo si pratica al Però se non nel termo della pioggia mercuriale sul minerale.

CONCREZIONI RAMOSE.

IL rame di prima formazione fuso dal fueco primitivo de il rame di ultima formazione cementato sul ferro per l'intermezzo dell'acqua ugualmente si presentano nel loro stato metallico; ma la più parte delle miniere ramose sono d'una formazione intermedia tra la prima e l'ultima: quelto rame di seconda formazione è un minerale pime di seconda formazione è un minerale pi-

⁽e) Estratto d'una Lettera del Sig. Polony al Sig. de Buffon, datata dal capo San-Domingo II ao Ottobre 1785.

ritofo, o p'uttoflo una vera pirite, nella quale quello metallo è intimamenre uniro al principi del zolfo e ad ura più o men grande quantità di ferro; quella mina ramota in prirte gialla è, come de cemmo (a), dificilifima a ridutre in metallo, e tuttavia quella è la forma più comune del rame; quelle piriti o minerali ramofi quanto più rame contengono e meno ferro fono meno duri, e fe l'ultimo metallo è in grande quantità, il minerale allora non può effere trattato con profitto e deve effere rigettato nei travagli in grande.

Quetti minerali ramofi non affettano alcuna fgura regelare, e trovansi in masse informi in filoni sovente estessissimi e molto
prosondi: e nelle parti di questi filoni al sicuro di cogni umidità i minerali piritosi conservano il loro colore, che è ordinariamente
d'un giallo verdattro; ma per poco che provino l'impressione dell'aria umida, la loro
superficie si vette di variati colori, rossi,
bleu, verdi, ec. quelte leggieri essore indicano il primo grado della decemposizione

di queste mine ramose.

Alcuni di quetti minerali pirit fi contenoltre rame e ferro, anche dell'arfenico ed una piccoia quantità d'argento, l'arfenico allora carga il lero colore giallo in bigio, e fi nen nero mine d'argente bigie; ma rea mente nen leno che piriti ramole tinte

⁽a) Veggafi nel terzo volume di quefta Storia de' Minerali l'articolo Rume.

ed impregnate d'arfenico, e miste d'una sì piccola quantità d'argento, che non merita-

no di portare quello nome.

Dalla decomposizione del rame in istato metallico o in questo stato piritoso provengono tutte le altre mineralizzazioni e concrezioni di quelto metallo, di cui abbiamo già dati alcuni indizi (b). Le mine di rame vetrofe hanno la loro nascita dalla decomposizione delle piriti ramose o del rame, che dalle stato metallico passò allo stato di calce : queste mine ordinariamente sono bigie e tal volta bianche ed anche rosse, quando sono prodotte dalla mina grigia, che contiene dell'arfenico; e la decomposizione di queito minerale ramofo ed arfenicale produce anche la mina, alla quale diedesi il nome di mina ramoja epatica, perchè fovente è d'un rosso bruno colore di fegato; ella è qualche volta missa di bleu e variante alla sua superficie; si presenta ordinariamente in masse informi di fuperficie lifcia e lucida o fparfa di cristalli bleu fimili ai cristalli d'azzurro che ottengono i nostri Chimici; essi sono solamente più piccoli ed aggruppati più confulamente.

Ma la più bella di tutte le mineralizzazioni o concrezioni ramofe è quella conociotta da tutti i Naturalitti fotto il nome di Realachita (1); già ne abbiamo esposta l'ori-

⁽b) Veggaß nel terzo volume di questa Storia de' Minerali l'articolo Rame.

⁽c) La Malachite è una pietra opaca d'un verde

gine e la formazione (d), ed abbiamo poche cose da aggiugnere. Al Gabinetto del Re si possono veiere i superbi perri di malachite setose, cristalizzate, e mamellonare donatemi dall' Augusta Imperadrice delle Russie: in queste malachite sono riconoscibili tutte e varietà di questa metallica concrezione: si potrebbe farne dei bijoux, e delle bellissima scatole, se il rame, quanrunque snaturato dal ferro non vi conservasse ancora alcune delle sue malesche qualità.

PIETRA ARMENIANA.

TO colloco la pietra armeniana nel numero delle concrezioni ramote, e la feparo s'al lapis-lazuli, al quale è fimite unicamente nel colore; fu nominata pietra armeniana, prechè altre volte ci veniva dall'Armenia; ma fe ne trovò in Germania ed in varie altre contrade dell' Europa: non è così dura come il lapis, ed il di lei colore celeite è millo di verdallo, e tal volta macchiato di roflo. Trovafi la pietra armeniana nelle miniere ramofe (a), e ricevette la tintura da

carico fimile a quello della malva donde traffe il fue nome: quella pietra è atriffima per farne figilli. Plin. lib XXXV/I. c. 8. (4) Non Provincia Provincia angla Storia del Mi-

⁽⁴⁾ Veg. l'articolo Rame in questa Storia de' Mi-

⁽a) Il Sig. Hill s'inganna fulla natura del vero lapis riguardandolo unitamente alla pietra armeniana come mine ramofe; anzi pare che nella deferizione il confonda: ", il lapis-lazuli di Germania fi trova,

questo metallo a distinzione del lapis-lazuli, che su colorito dal ferro.

La pietra armeniana si distrerazia dal lapis lazuli anche pel di lei colore bleu meno intenso, meno deciso e meno sisto, imperocche al fuoco questo svanice, e quello del lapis non softre alcuna alterazione: perciò col lapis si fa il bleu bello di oltremare, che entra gli smalti, e dalla pietra armeniana si compone l'azzurro ordinatio dei Pirori, che perde a poco a poco il suo colore e diventa verde si pochsismo tempo.

Nella pietra armeniana il grano è meno fino di quella nel lapis; ella non riceve un egual lultro, entra in fufione fenza intermezzo, e refitte molto meno del lapis all'

egli dice, non folamente in quelto regno, ma in lipagna . in Italia , in miniere di differenti metalli , e particolarmente in quelle ramofe ; il colore, che fi ottiene, è foggetto a cangiare per vari accidenti, e col tempo diviene verde; dovunque li travi questa pietra, ella ha sempre la stella fignra e la stella apparenza, fe eccettuiamo l'orientale, la quale è più dura delle altre fpecie; ella è fempre compofta di tre foftanze, che talvolra fono mifte ad una quarta, la quale è una specie di marcallita d'un brillante gallo, che fi fublima durante la fua calcinazione, lasciando un odore di zolfo come quelle delle piriti . Le altre tre foftanze , di cui è coftantemente composta, sono begli ipati cristallini e duri con particelle ramofe, che danno loro un bel colore bleu carico: fono dunque questi spati, che ne sono la base, e che sono come marmoreggiati o milti d' una bianca materia criftallina e d' un giallo talco fogliaceo. ma le feaglie fono si piccole, che il tutto fembra in forma di polvere. " Hill . 90g. 111.

azione del fuoco; ella vi perde il colore anche prima di fonder fi, finalmente fi può efirarre una certa quantità di rame: onde quella pietra armeniana deve effere connumerata tra le mine di quello metal·lo (b), anzi tal volta s'incentrarono malabita e pietra armeniana nello fleflo pezzo (c); quefla

(4) Nella puetra armeniam non fir romolomo particelle piritole, nè d'oro; la fi vende rativolte per vero lapis: eppure ella fi enleina al fuoco, facilmente fi fonde, e vi perde i fi uo colore; la di el polvere blou è molto inferiore in bettà di ndu-rezza all'oltremare; ella è più rica di rame e delia migliore fiocie, perchè è privata di ferro, d'arfesinico e di zolfo. Con quefa pietra fi fa il bleu di monte artificiale in commercio.

Si adopera anche nella pittura e nella tintura dopo che fu preparata fotto il nome di cenerr eride per fupplire alle vere ecre hleu di monte. La fua preparazione faffi come quella dell'oltremare. Mintrologie di Bomare, tomo /, pag. 282, cc.

(c) La pictra armeniana è di colore di bleu celefte, bene un ta, però friabile, il che la diffingue dal lazuli; essa non ha macchie d'ore, e perde il di lei colore al fuoco, ed il di lei colore bleu tira un poco al verde; non ha la durezza del lazuli, ed anche la fua fostanza sembra granosa come sabbia : fomiglia alla crifocolla, ha folamente un pe' più di colore, e spesso si vergono insieme, anzi an-che nello stesso Si trova in diverse contrade, come nel Tirolo ed altri lueghi, ove vi fono miniere di rame, d'argento, ec. in Ungheria, in Tranfilvania, ec. tal volta lo fteffo pezzo confta di malachita e di pietra armeniana. Per rendere più durevole il colore cavato dalla pietra armeniana i Pettori fan nio non di olio di lino ma di petrolio; e quando questo colore è bello e fimile a quello dell'oltremare, non vale all'oncia che un mezzo talero o un talero al più. Botzio di Boote, pag. 2945 (veg. presso lo stesso Autore come si tiri il colere da questa pietra, pag. 296).

pietra non è dunque della natura del diaspro, come disse uno dei nostri eruditi Chimici (di poichè non solo è meno dura del diaspro, ma anche del lapis-lazuli; e siccome da se siessa entra in susione concercioni ramose mite di parti vetrose e di parti calcari e formate per l'intermezzo dell'acqua.

Del rimanente le più ricche concrezioni del rame si offiono tal volta come quelle dell'argento, in ramificazioni, in vegetazioni di nelicati filetti, e di puro metallo; ma siccome il rame è più fuscettibile di alterazione che l'argento, queste mine in filetti di ne capelli sono molto più rare di quelle dell'argento, ed hanno la tiesta forma.

CONCREZIONI DELLO STAGNO.

E miniere primordiali dello stagno stanno in una rocca quarzosa durissima, dove questo metallo incorporosti dopo estere stato ridotto in calce dal primitivo suoco, i crilialli di stagno sono secondarie mine pro-

⁽d) La pietra armeniana è un d'affro di colore bicu forente mifo di macchie verdi e bianche, effetto dell'azzuro di rame più o meno alterato; oltre che il cilore bleu di quefto diafpro di rade è cesì biclio come quello del lapis-lazuli. I emacchie verdi, di cui ella è milla, e che l'azzurro di rame produce pallando allo flato di malantia, bifano per impedire di confondere quefte due pierre : rizundo alle macchie bianche indicano le parti del quarzo, dove la materia e clorante non fi è infinuara. Lettris del 52; Dimeffe, 190m 1, pag. 463.

dotte dalla decomposizione delle prime : l'acqua, agendo su queste mine formate dal fuoco, ne flaccò, divise le parti metalliche, che quindi riunironfi in gran volume, e prefero in virtà di loro affinità forme regolari. come gli altri criffalli prodotti per l'intermezzo dell'acqua. Questi cristalli unicamente formati dalla primitiva calce di stagno non celano alcun altro metallo, e fono foltanto impregnati d'arienico, che quasi semnte evvi intimamente misso senza però averne alterata la sostanza; onde questa calce di stagno, cristallizzata o no, non è mineralizzata, e non si conosce alcuna mineralizzazione o concrezione (econdaria dello flagno. fe non alcune stalactite, che formansi dalla decomposizione de' cristalli, e che depongonfi in maffe informi nelle piccole cavità di quelle ; quelle stalactite di stagno fovente sono miste di ferro, e bastantemente somigliano alle amatite, e tembrami, che debbanfi riguardare come una decompofizione più perfettamente rerminata, lo stagno nativo. di cui parla il Sig. Romé de Lisle (a), non

⁽a) Recontemente nelle miniere di Cornausilles fromo fooperis ilaumi pezzi, ne' quali fi wede una foccie di flagmo, che deve effere riguardato come nestieve, e che è accompagnato da una miniera di flagmo bianco, folido, colorato nella fua frattura come extre miniere di come. Quefio flagmo nativo himbartara i diti come quefia foflanza; fi fpezza con attata facilità, che al primo colpo d'occhio fi erederebbe privato di metalletti, ran le melecole, che Raccana, battute fa dell'acciajo, q'avvisianao e

potendo noi attribuire la fua formazione fnorchè all'azione dell'acqua, la quale avrà poturo dare un po' di duttilità a quefla calce di flagno più depurata, di quello che fosse ne' cristalli, da' quali ella proviene.

CONCREZIONI DEL PIOMBO.

IL piombo egualmente come lo stagno non esiste in istato metallico nel seno della terra; ambidue, non abbisiognando che di un mediocre eslore per essere sidi, farono ridotti in cabe dalla violenza del primitivo suoco, cosicchè le primordiali minitere del piombo sono piriti, che in nominano galene, e la cui soltanza è la calce di questo metallo unita ai principi del zolso quelte galene con preferenza affettano la forma cubica, si trovano tal volta isolate, ma più spesso pare nella rocca quarzosa la loro superticio ordinariamente è licia, e la loro superticio ordinariamente è nine o di spiccolissimi gerratsissimi grani.

Il primo grado di decomposizione in quefle galene o piriti di piombo, s'annuncia, come nelle piriti ramose, dai colori d'iride, che prendono alla loro superficie; e quando la loro decomposizione sia più avanzata, esse

s'unifone in piccole bianche lamine, brillanti a ficibili, in nulla allora diffimili dal più puro stagno: egli non è fotto determinata forma cristalina, non diveriamente di alcun altro stagno nativo, se ne chiste. Cristallographie del Sig. Romé de Lisla, teme III, pag. 407, 462.

perdono questi bei colori colla loro durezza, e pigliano le differenti forme, fotto le quali fi presentano le mine di piombo di seconda formazione, così la mina di piombo bianea, la quale è soggetta a grandi varietà di sorma e di colore, è cangiata in bruno o in nero dai vapori sotterranei, e massime dal feeato di zoso.

La mina di piombo verde è parimente di feconda formazione, e farebbe anche in tutto fimile alla mina bianca, se non fosse tinta da un rame dissoluto, che le dà il color verde; snalmenre la mina di piombo rossa anch essa di formazione secondaria. Quelta bella mina non era conosciura prima dei Sig. Lehmann, il quale m'indirizzò nel 1766 la di lei delcrizione stampata ella su trovata in Siberia in qua'che distanza da Cathérine-bourg; ella si offre in ben distinte crillallizzazioni, e sembra colorata dal servo.

Del rimanente le galene o mine primordiali del piombo fovente sono misse d'una
cetta quantità d'argento, e quando questa
quantità è bastante per estrarlo con profitto,
si nominano queste mine di piombo coi bel
nome di mine d'argento; anche le galene
spessifismo si trovano in masse informi e mife d'altre materie minerali e terrose, che
servono alle s'econdarie mineralizzazioni di
queste mine ajutando alla loro decomposizione (a).

⁽a) Veg. nel terzo volume di questa Storia de' Minerali l'articolo Piombo.

CONCREZIONI DEL MERCURIO.

TL cinabro è la mina primordiale del mer-L curio, e possiamo riguardare lo scorrivo argento-vivo come il primo prodotto della decomposizione del cinabro : egli si riduce in polvere, quando si trova misto di parti piritole; ma quelta polvere composta di cinabro e del ferro delle piriti non acquista solidità. e si conoscono le sole concrezioni mercuriali menzionate dal Sig. Romé de Lisle totto il titolo di mercurio in mina fecondaria, mina di mercurio corneo volatile, o mercurio dolce nativo. , Quelta mina secondaria di mercurio, dice quest' abile Mineralogista, fu scoperta da poco tempo tra le mine di mercurio in cinabro del ducato de' Due-Ponti; ella è mercurio folidificato e mineralizzato dall' acido marino, col quale pare effersi sublimato nelle cavità e su'le pareti di certe mine di ferro brune o epat che, come il mercurio scorrivo, da cui questa mina è sovente accompagnata (a). "

Diff., appoggiato alla tellimonianza de' Viaggiatori, che in America fi conoleva una fola miniera di mercurio a Guanca-vuelica; ma il Sig. Dombey, che attentamente del mmò i terreni minerali del Perù e del Chili, trovò terre impregnate di cinabro all'intorno di Coquimbo, e mi rimife pel Gabnetto del

⁽a) Cristaliographie del Sig. Romé de Lisle, tome III, pag. 161, ec.

Re alcune mostre di queste terre, che sono vere mine di mercurio. Gli Spagnuoli altre volte le hanno scavate; ma quelle di Guancavelica come più ricche fecero abbandonare quelle di Coquimbo, nelle quali presentemente si lavora e perchè le prime sono disordinate da' terremoti, e perchè le seconde trovaronsi dal Sig. Dombey di grande estensione. Altronde l'erudito Naturalista mi assicura di altre fimili miniere nei contorni di Lima, nelle provincie di Cacatambo e Guanuco ancora intentate dal Governo Spagnuolo: evvi ogni apparenza di crederne al Mesfico, imperocchè il Sig. Polony, Medico del-Re al capo San-Domingo, fa menzione d'una mina di mercurio, di cui m'invia le mostre unitamente ad altre mine d'oro e d'argento di quella contrada del Mellico (b).

CONCREZIONI DELL' ANTIMONIO .

Ton si conosce regolo d'antimonio nativo, e questo semimetallo è sempre mineralizzato nel seno della terra: egis è minerale bianco, quando è impregnato d'arfenico, il quale gis è si intimamente unito, che non abbiamo l'arte di perfettamente separarli. L'antimonio è anche un minerale bigio, che forma spessimo delle stalactiti o concrezioni, che alcune somigliano alla galena

⁽b) Lettera del Sig. Polony al Sig. Conte de Buffon, datata dal capo San-Domingo 20 Ottobre 1785.

lena di piompo; questa mina bigia d'antimonio qualche volta va ricca d'argento, la quale decomponendosi produce un'altra mina denominata mina d'argento in piume, febbene l'antimonio sia l'ottuplo ed anche il decuplo dell' argento, la mina poverissima, o spogliata d'argento si chiama mina d'antimonio in piume, ed ugualmente proviene dalla decomposizione della prima. Veggasi nel ter-20 volume di questa Storia de' Minerali l'articolo Antimonio.

CONCREZIONI DEL BISMUT.

L concrezioni di questo semimetallo sono anche più rare di quelle dell'antimonio, presentandosi il bismut più sovente nel fuo stato metallico, che sotto una forma mineralizzata; non pertanto egli è tal volta, come l'antimonio, alterato dall'arsenico e milto di cobalto fenza però effere interamente mineralizzato: la fua superficie allora pare carica d'un' efflorescenza simile ai fiori di cobalto: e certamente dalla decompolizione di quella mina nasce la scoperta e descritta dal pig. Romé de Lisle . (1) Monerali I'om, VIII.

(a) Mina di hifmut caluforme. Quefto minerale.

che deve la fue origine alla fe intanca decompoli. io-, ne del nativo bifmut e min-ralizzate non era " o che fotto la forma d'un' etfl refeenza d'un gialloverdaftro o d'un giallo-biancaftro, che fi vede a la fuperficie dei hif nuts d'antica formazione , per cui fu numinato fluoro di bifmut . . . Ma ne ricevetti

CONCREZIONI DELLO ZINCO.

IL zinco non esiste, per così dire, che in concrezioni, non su mai scoperto in istato di regolo, nè fotto la fua forma di femimetallo, ma lo si cava dalla pietra calaminare o dalle blende: lo zinco è dunque un prodotto della nostr' arte, e siccome la sua fostanza è non solamente volatilissima, ma anche molto infiammabile, fembra effere stata formata dalla Natura dopo tutte le altre fostanze metalliche; il fuoco primitivo l'avrebbe bruciato in vece di fonderlo o di ridurlo in calce, ed è più probabile, che allora non efifteffe, e che come il zolfo fia nato dai detrimenti delle fostanze combustibili ; nello stesso tempo egli su assalito dalle materie ferruginose; trovandosi in grandissima quantità in molte miniere di ferro, nelle blende e nella calamina, che tutte fono composte di zinco di zolso e di ferro. Indipendentemente dunque dalla pietra calaminare e

un petzo molto confiderabile di confidera folida e pettofa, d'un piallo-trodopalo mitho di macchie banchiccie e rofficcie: queff' è un'ocra o calce di bimut mifa d'un po' di calce di cobalto e d'ocra marziale. La matrice di quefto pezzo fembra lo Refto dialipro matziale, che ferve di matrice alle zane di bifunt di Schneiergi; ed evvi qualche fomiglianza nel colore alla pietra calaminare cellulare e granofa, ma ficintilla fortemente col battifucco, comferva alcune particelle d'un muerale bigio, che fembra un decomposto bifmat. Criffallographie del Sig. Repé de Lisis, typus III, p. 118, p. 118, p. 128, p. 128

dalle blende, che fono le più abbondanti fofianze in zinco, molte miniere di ferro di ultima formazione polfono effere rigurdate come miniere di quefto femimetallo; la fua affinità col ferro fisso quelta materia infiammabile e volatite, e fi riconofce quell'intima e cofiante unione dello zinco col ferro offervando la decompofizione delle blende e della calamina, le quali fi riducono ugualmente in una fepcie d'ocra, nella quale speffo fi trova più ferro che zinco.

Noi dobbiamo dunque effere forprefi, che il rame giallo o l'ottone fia qualche volta fensibilmente ubbilierte alla calamita, massimammente dopo estere stato battuto, fiaccato e torto con forza imperocche estimo composto di rame rosso e di zinco l'ottone composto di rame rosso e di zinco l'ottone composto di rame rosso e di zinco l'ottone con che era intimamente misio nelle blende o nella piera calaminare, e per la stessa regiore il regolo di zinco, che non è giammai del tutro privo di ferro si trova più meno ubbidicate alla calamita: lo stesso omeno ubbidicate alla calamita: lo stesso avviene dei regoli di cobalto, di nickel e di manganessia.

CONCREZIOMI DELLA PLATINA.

TO credo di qui dover dare un estratto di alcuni fatti benistimo descritti dal Sig. le Biond Medico dell'Università di Lima, il quale nel soggorno di tre anni al Perà fece delle boneo offervazioni solla finuzzione delle miniere d'oro e di platina, e che co-Ca municò all' Accademia delle Scienze nel mese di Giueno 1785.

Quello dotto Offervatore dice con ragione, che le miniere primordiali dell' oro e della Platina nell' America meridionale stavano sulle montagne delle cordigliere, nelle parti più elevate, da dove furono staccare e strascinate dalle acque nelle valli e più baffe pianure al piede di questi monti.

A Choco, dice il Sig. le Blond, si manifestano in un modo sensibilissimo i differenti letti di pietre rotonde e di terre ammucchiate, che formano le mine di trasporto; questo paese è dove colano quasi tutte le acque, che discendono dalle proviucie di Pastos, Platya eo. e conseguentemente il più baffo luogo, e che deve ellere il più abbondantemente proveduto di corpi metallici staccati e strascinati dalle acque dai luoghi più elevati.

Di fatti è cofa rara a Choco di non trovare oro in quali tutte quelle terre trasportate, ma unicamente appresso a poco al nord di quel paese solamente ne' due distretti chiamati Cytara e Nevita lo si trova sempre misto colla platina, e giammai altrove: vi può effere della platina in altra parte, ma finora lo ignoriamo.

Le due parrocchie di Novita e Cytara fono, come diffi, i due foli luoghi, dove & trovano le mine d'oro e di platina; si ottengono questi due metalli col lavamento, she è il modo usitato per tutte le mine di trasporto dell'America meridionale ... L'ore e la platina si trovano consusi e misti nelle terre depositate dalle acque senza alcun indizio, che posta far dislinguere una mina formata fui luoghi . . . Quando siansi ottenuti col lavamento l'oro e la platina dalla terra. nella quale questi metalli fono mitti, fi feparano grano per grano colla lama d'un coltello o altrimenti su una tavola ben liscia; e se rimangono nella platina dopo questa separazione alcune leggiere pagliette d'oro, il cui travaglio richiederebbe troppo tempo, fi amalgamano coll' argento-vivo dapprima adoprando le mani, e poi una mazza di legno in ma specie di trogolo di leggo duro come il gavac. ed in quello modo si perviene sebbene molto imperfettamente all'unione di queste pagliette col mercurio, dal quale fono difimpegnate in feguito dal fuoco.

Non si nega, che alcuni Minatori sacciano quest' amalgama in mortaj coi loro pestoni di servo o di rame; ma non sarebbe verossmile di attribuire a questa manipolazione l'appianamento di alcuni grani di platina, imperocchè un grano di questo metallo difficilissimo ad estere appianato, non potrebbe mai esseno di proposizione di proposizione che non lo sono, e che altronde in questo materia si trovano, quale si ritira dalla terra, grani schiacciati missi con grani d'oro (a),

C 3

⁽a) Nella grande quantità di platina, che il Sig. Dombey fece portò dal Perù, e di cui rimife una parte si Cabinotte del Re, trevollà une di questi

che distinguonsi benissimo alla semplice vista, e che certamente non vi sarebbero se si fosse

operato coll'amalgama.

Quella thessa amalgama lacía tal volta delle gocce di vivo argento nella platina, onde si credette, che nella platina realmente vi estitette, e de un errore, da cui tanto più si deve rinvenire, che, eccettuate le miniere di Guanca-velica al Perù, non si è potto finora scoprire alcuna miniera di mercurio o di cinabro in tutta l'America spagnuola (b), non ossante le grandi ricomponse promesse dal Governo.

Alle due Corti di Monete di Santa-Fede e il Poppyan fi porta tutto l'oro del Choco per effervi monetato; ivi fi tenta una nuova efinazione della platina, che fosse rimasta coll'oro; i regi Ufficiali la cultodicono fino ad una certa quantità per quindi con tellimonj gettata nel fiume di Bogota, che passa

due leghe distante da Santa-Fede, o nell'al-

grani di platina Chiacciati di tre lince di lungheza-e due di largheza-e, que din canferna ciò, che dice a tale proposito il Sig. le Biond. Queste è il grano più grossi di platina, che abba veduto: il Sig. Dembey afficavenmai, che ne conofeeva uno di tre cance di p-fr., il quale era tra le mani di Don Antonio Giufeppe Areche Vistratore generale del Perde, e fre il polito il alla Società read di Biologia. Questo vestilo grano dati fini dal finoco de Volonii.

(4) Devo effervare. che si travano delli miniere

(a) Devo effervare, che fi trovano delle miniere di mercurio al Chili ed in alcune altre contrade dell'America meridionale Veggafi qui indictro l'articolo Concrezioni del Mircurio.

Redia cantitatani ati lifticatia

tro di Caonca una lega da Popayan: ma presentemente si presume, che sia inviata in

Ispagna.

Si trova sempre la platina mista coll'ere mella proporzione di una, due, tre, quattro once e pià per ogni libbra d'oro, i grani di queste due materie honno a un di presso la stella forma e la stessa gossezza, il che è degnissimo di estere rimarcato.

Se la proporzione della platina coll' ore è più confiderabile, torna meglio ad abbandonare la miniera: farebbe interessante l'afficurars, se essistano miniere di tutta platina

o almeno senza mescuglio d'oro.

La platina e l'oro, che l'accompagna fona d'ogni groffezza, d'alla groffezza d'una fina polvere fino a quella d'un pifello, nè più eltrepaffa la platina o ben di rado; imperocchè per quanta pena mi fia prefo, nom mi venne fatto che di vederne un folo pezzo della groffezza d'un uovo di piccione (c); mentre non è poi tanta meraviglia l'avere pezzi d'oro naturalmente fusi molto più considerabili.

E' verosimile, che l'oro avendo le sue proprie miniere, ne abbia anche la platina, da dove sia stata staccata e strascinata dalle

Č 4

⁽c) Questo pezzo è lo stello, di cui abbiamo qua fopra parlato nella nota (a); imperocchè il Sig. le Blond dice, come il Sig. Dombey, che questo pezzo fu rimesso a Don Areche Intendente del Peraper farne dono alla Società reale di Biscuja, che deve attualmente possederio.

acque nelle miniere di trasporto; ma queste

affatico per trovarle.

....Siccome l'oro e la platina fono nelle loro miniere di trasporto quasi della stessa groffezza, pare, che questi due metalli debbano avere a un dipresso la medesima sorgente, e forse gli stessi mezzi di metallizzazione; tuttavia differiscono essenzialmente nel colore, nella malleabilità e nel peso. Potrebbe nascere il pensiero, che la platina fosse una modificazione del ferro in un modo finora incognito, per cui sia privata di colore, di malleabilità e di gravità specifica, ehe prima godeva effendo oro, riflettendo fulle fcorie di ferro, che sempre accompagnano quella platina? . . . Il Sig. Bergman è stato sicuramente male informato, quando dice, che la forza magnesica del ferro nella platina probabilmente dipende dalla tritu-azione, che prova rella mola di ferro per Separare l'oro coll'ama'g ma, e che per lo meno da quella caufa dipende il mercurio, che vi fi trova; che poca platina perviene in Europa, che non sia pastara per questa mola (Journal de Physique, 1778, pag. 327). La mola, di cui parla il Sig. Bergman, mi è totalmente incognita. Riguardo al mercurio egli ha ragione, che tpessissimo si trova nella platina. "

Io devo aggingnere a queste offervazioni del Sig. le Blond alcune ristettioni: io non penso che il ferro solo posta convertifi in platina. Io ho di già detto, che la platina era composta di oro fnaturato dall'arsenico e di ferro ridotto in fabbione magnetico dall' eccessiva violenza del fuoco, ed ho fatti alcuni tentarivi per ver ficare il mio fospetto. Il Sig. Abate Rochon si compiacque d'incaricarli di quefto travaglio, e pregai anche il Sig. de Morveau di fare le stesse sperienze. L'oro fuso coll' arsenico diviene bianco, fragile e granoso, egli perde il suo colore, ed acquista nello stesso molto più durezza : quest' oro alterato dall' arsenico suso una feconda volta col fabbione ferruginoso e maenetico, che si trova misto colla platina naturale forma una lega, che somiglia molto alla platina tanto pel colore, che per la dentità. Il Sig. Abate Rochon mi rimife di già il prodotto dei nostri primi due saggi, e spero col seguente processo, che faremo della platina artificiale, folamente forse variando le dosi ed i gradi di fuoco.

Fate fondere un groffo del più puro ors on sei groffi d'arfenico, lasciate raffredare il bottone, fate in polve quest'oro fuso all'arfenico in un mortajo d'agata, mischiate questa polvere d'oro con tre groffi del fabione magnetico, che si trova misto nella platina naturale, e siccome la fusione di questo mesuglio esige un violentissimo fuoco, accioachè il fabbione ferrugineo s'incorpori intimamente coll'oro, voi aggiungerete a queste materie una buona quantis di nitro, che produrrà sufficiente aria infiammabile per rendere perfetta la fusione, e con questa operazione otterette un similissimo prodotto alla

platina naturale. Egli è certamente più poffibile di fare della platina artificiale che di convertire la platina in oro; imperocche per quanti sforzi abbiano fatti i nottri Chimici per separarne questo prezioso metallo, non hanno potuto riufcire, ed ugualmente non hanno potuto separarne affolutamente il ferro, ch'ella contiene; imperocchè la più depurata platina, che sembra non essere più foggetta alla forza della calamita, tuttavia internamente contiene delle particole di fabbione magnetico, come si rimane convinto, quando si riduca in polvere la platina.

Del rimanente io ancora non fo, se potremo ritirare l'oro da questi bottoni di platina artificiale, che sembrami godere di tutte le proprietà della platina naturale; folamente mi pare, che quando l'oro sia stato snaturato dell'arsenico, ed intimamente misto col fabbione ferrugineo e magnetico, non vi è mezzo di rendergli la sua duttilità e la sua prima natura, e che confeguentemente farà fempre difficilissimo di tirare dalla platina tutto l'oro, ch'ella contiene, sebbene la presenza di quello metallo nella platina ci fia dimostrata dal suo specifico pelo, come la presenza del ferro dal fue magnetifmo.

PRODOTTI VULCANICI.

TOi abbiamo in vari luoghi di quest' opera parlato dei basalti e delle differenti lave prodotte dal fuoco de' vulcani (a); ma non abbiamo fatta menzione di diverse sostanze, the con forpresa si trovano nell' interno di queste masse vetrificate dalla violenza del fuoco: queste fono fassi (b), agate, giacinti, crifoliti, granati ec., che confervarono tutti la loro forma e sovente il loro colore. Alcuni Offervatori penfarono, che quelle pietre rinchiuse nelle lave, anche le più dure, non potessero effere che stalactite di queste steffe lave formatesi nelle loro piccole cavità esteriori lungo tempo dopo il loro raffredamento, colicche ne tiraffero immediatamente la loro origine e la loro fostanza (c):

(a) Veggansi le Epoche della Natura, tomo I., pag. 8, ed il secondo volume di questa Storia de Minerali. 247. 43, 6 sec.

(c) Lo ftefo, pag. \$1-2, \$18, ce.

Minerali, 182. 33. e fig.
(4) Egli è a proposo di rimarcare che in molti eantoni vulcanici del Vicentino, del Veronese, e.
(5) Egli è a proposo di rimarcare che in molti eantoni vulcanici del Vicentino, del Veronese, e.
(6) Especia di fasti, che fanno fuoco coli accisio, cio diaspri, pietre fozoje, gagte rosse, nere, banche, verdaltre e di molti altri colori, il Sig. Archiolin del Gornale d'Atanto districtio di gracinti, della colori del promotione del colori della pietra della colori della colori della colori della matura del calceloni e degli opali (spaii enhymicate del Sig. Peter tradotte dal Sig. Barons de Districto, pieg. 73 e 723.

na queste pierre, bene esaminate e paragonate, sono state riconosciute per veri tassi, cristalli, agate, giacinti, crisoliti e granati tutti antecedentemente formati, e soltanto affaliti dalla lava in fusione, allorche rocolava fulla superficie della terra, o colava nelle ferepolature delle rocche ispide di questi crifalli; ella li ha, per così dire, radunati in passado, e trovarossi inviluppati pintroso che interpossi nella sossanza di queste lave in fusione.

It Sig. Faujas de Saint-Fond ei diede una buona deferizione detagliatifima dei crifoliti, ah' egli vide nei bafalti e nelle lave degli antichi vulcani del Vivarese (d); egli non in-

Nel balalte di Meiller & trova il crifelite in fram-

^{(4),} lo chiamo quelha pietra erifeito de vulcari, perché flaziona abbonatamente nelle lave ed in certi bialiti; ella è in grani irregolari o m piecoli frammenti, che hanno il colore, la durezza e gli altri caratteri del vero crifolito . . . Il crifolito de vulcani è in generale più pennte del balalto, dà feintelle battuto coll'acciajo. Nei bialti di Mailles non lungi di spini-faren-kori quello crifolito ha i grani tanto adrenti, che fembrano formare un folo e fleflo corpo. Io ne freci fegare pulire dei pezzi di quattto libbre di pelo; effi fono d'una molto del controlo del controlo del controlo del perci di quattto libbre di pelo; effi fono d'una no confulo a motivo della loro teflituta formata per la riunione d'una moltitusine di grani, i quall, quantunque fortemente legati, non lono però un infieme, un tutto perfecto.

Quelta fottanza è delle più refrattarie; il fuoce bile; io tuncani non produffe alcuna mutazione fensibile; io tungo delle lave del cratere di Monibral ridotte in ilcorie, che contengone crifolito, che noa (effri alcuna alterazione.

ganesi sulla loro natura, e li riconobbe per veri crisoliti, "de' quali gli uni, egli dice, sono

menti irregelari o in noccioli rotondati; ve ne fono dei pezzl del pefo di otto in dicci libbre, molti fembrano ufati e rotondati dall'acqua prima di efiere fiati preli nelle lave.

lo ho del crifolito in tavola d'un pollice di groffezza, quattro pollici di lunghezza e due pollici di larghezza; ella di trova in una bella lava porofa-

bien del cratere di Montbrul.

Il crif-lito de vulcani è compoño d'un'unione di grani fabbione fipito meno fini, più o meno aderenti, romchiofi, irregolari, tal vulta in ifprete di crofta o piccole freație renofe, ma priu freilo in fraumenti auzolofi, che s'incaftrano gli uni negli altriși il colore di quefu grani e varato, gli uni fono d'un vende d'erba tenera, altri d'un vende indirante a granio, colore del vero residona șil-unionatate agranio, colore del vero residont șil-unionate il producti a quello dello latorite, cofice-bi filli'iliante fi crede di trenosfervii quefu forlunza; ma prendendo af fole il vero afgetto di quefti grani meri, de dâminandali în tutti verifi, s'eccepte, che quefto colore è dovuto al un verde neralito, che produce guigăt status Giarra e cerica.

Alcuni crisoliti pajono d'un giallo rossignolo ocrofo all'esteriore, qualt'accidente dacti ripetere dall' alterazione cagionara ne' grani giallastri, che decompongonsi in parte e copronsi d'una spacie di

ferruginola ruggine .

Vegonfi de erifoliti meno variati ne' loto grani e nel loro colore; fi vede non longi de Vals ua durillimo bafalto, che ne contiene dei groffi noccioli fanificati e vetro/Buni, preffiche tutti d'un verde tentro leggermente tocco di gallo; vi fi notana folamente alcuni grani un po' più olcuri approffimantifi al nero.

Appresso al villaggio di Colombier nel Vivarese fi trova il crisolito in grosse masse; alcuni pezzi pesano sino trenta libbre; egli è di grossissimi grani va-

Cianti wel lore colerc.

d'un verde-chiaro tirante al giallo colore del vero crisolito; alcuni d'un giallo di topaz-20; certi altri d'un colore nero-lucido, come lo sciorlo, di sorte che sull'istante si crede di riconoscervi quelta sostanza, ma prendendo al sole il vero riflesso di questi grani neri, ed esaminandoli in tutti i versi ben si compreade, che quello colore è un verde-nericcio, che produce questa oscura e carica tinta. " Di fatti quella sottanza vetrosa non è sciorlo, ma cristallo di rocca tinto come tutti gli altri crittalli e crifoliti verdi o giallastri, i quali essendo rafrattariissimi al suoco non sono stati alterati dal calore della lava in fusione, in vece i granati ed i sciorli, che sono fusibili furono spesso snaturati da questo stesso calore : questi sciorli perdettero per l'azione del fuoco vulcanico non folamente il loro colore.

Questa pietra, malgrado la sua estrema durezza, provò la forte di certe lave, che s'intenerifcono, fi decompongono e paffano allo ftato argillofo o per i fumi acidi sulfurei, che emanarono in abbondanza da certi vulcani, o per altre cause nalcoste , che tolgono e diftruggono l'adefione e la durezza dei corpi più duri; non lungi dall'effinto volcano di Chenavari nel Vivarefe evvi una lava compatta, che fi è decomposta e passò allo stato d'argilla di colore fulvo, la quale contiene dei noccioli di crisolito, i cui grani hanno confervata la loro forma ed il loro colore, ma hanno perduto il loro colpo d' occhio vetrofo , e fi sfogliano e fi riducone in polvere fotto i diti, mentre nella stella materia vulcanica argillofa fi veggono ancora delle porzioni di lava porofa grigia, che non perdettero il loro colore, e leg-germente sono alterate. "Récherches sur les volcans éteints del Sig. Faujas de Saint-Fond, pag. 247, se.

ma una porzione considerabile di loro soluma, a i granati in particolare; che surono vulcanizzati, sono bianchi, e non pesano specificamente che 24,6%4, quando il peso del granato nel suo stato naturale è di 41838. Il suoco delle lave in susione può dunque alterare; e forse sondere i sciorii, i granati, e gii spati-di-campo; ma i cristalli quarzosi, di qualunque colore esti sano, resistono a questo grado di suoco; e questi sono que cristalli colorati e trovati nei basalti (e) e nelle lave, a quali si diedero i nomi di cristiti, amatiste, soprazi e spiacinti di volcani, festiti, amatiste, soprazi e spiacinti di volcani.

BASALTI, LAVE E SCORIE VOLCANICHE.

S'Iccome il Sig. Faujas de Saint-Fond è tra tutti i Nauralitit quegli che offervo con maggiore attenzione e diferenimento i differenti prodotti volcanici, perciò meglio non possimone fare, che di dare qui per estratto i principali riiuliati delle sue osservazioni.

⁽c) la tinta violetta di questi crizalli è foscente leggeressima, ve ne sono de verdastri, a quali si potrebbe dare il nome di criscitii Ho verdute un pezzo proveniente dalle enzioni del Vessivio, il quale, oltre un gran numero di gizcinti vulcanici d'un bituno-nericcio, contiene anche di prismi exacdri tronchi e netti alle due estremità, questi fono amartile basistiche decolorate dall'azione del fuoco; elleno sono bianche, e quasi opache, una à troncata in modo di formare un prisma di dodici facce irregolari. Lettres del Destree Desusse al Destre Branche, timo 1, por 2, 423-9.

, Il baſalto, egli dice, si presenta sotto la forma d'una pietra più o memo nera, dura compatra, peſante, ubbidiente alla calarnta, siscettib le di ricevere il lostro, susbide da se ficila senza addizione, dando più o meno citattile coll'acciajo, e non facendo alcuna

effervescenza cogli acidi.

Si danno dei bafalti di forma regolare in prismi dal triangolo fino all'ottogono, che formano colonne articolate o non articolate. e si danno altri in forma irregolare. Se ne veggono grandi masse in tavole, in muri più o meno inclinati, in rocche più o meno acute e qualche volta ifolate, in baltioni erti ed in ceppi o frammenti ispidi ed irregolari. I basalti a cinque, sei e sette facce sono più comuni di quelli a tre, quattro od otto facce; tutti fono di forma prismatica, e prodigiofamente varia la grandezza di questi prifmi : imperocché alcuni non oltrepaffano le quattro o cinque linee di diametro ed un pollice e mezzo o due di lunghezza, ed altri hanno molti pollici di diametro ed una lunghezza di più piedi.

Il colore dei basalti è commemente nero, ma ve ne sono d'un nero d'ebano, d'un nero turchiniccio, d'un grigio piutrosso che nero, di verdaibri, di rossicci o d'un giald d'ora; i diversi gradi d'alterazione della materia ferruginosa, che contengono, loro danno questi colori differenti: ma in generale, quando sono decompositi, la loro pol-

yere è d'un bigio-bianchiccio.

Vi sono delle grandi masse di basalto in

Bafalti, Lave e Scorie volcaniche. 65

tavole lo letti orizzontali: queste tavole sono di diferenti giosfezze; le une ne contano molti piedi, ed altre folamente alcuni pollici; alcune per la loro sottigliezza servono a coprire le case. Gli Egizi, e dopo loro i Romani adopravano le più grosse tavole per le staue, relle quali particolarmente simuntation quelle del básito verdastro (a).

Le lave ditinguoni dai balati per moliti earatteri, e particolarmente per non avere as forma prifmatica; di più difinguoni in lave compatre ed in lave porofe, la più parte cortengono materie etroegonee, cioè quarzi, crithlii di fpato-di-campo, titorio, mica, zeolite, graniti, crifoliti, de' quali alcuni fono, come i balati, capaci di pulito contengono ancora pierra bigla, tripoli, petudi rassojo, marmi, ed altre materie calcari.

Il granito che si trova nelle lave porose ha subito tal volta una si violenta azione del suoco, che divenne un bianco smalto.

Dei basalti e delle lave evidentemente cangiaronsi in terra argillosa, nella quale tal , volta si veggono dei crisoliti, che perdettero il loro brillante e la loro dutezza, e che principiano a convertirsi in argilla.

Nelle lave si trovano parimente dei granati decolorati, e che principiano a decomporsi, sebbene abbiano ancora la frattura vetrosa e la loro forma; altri sono friabilissimi ed avvicinano alla bianca argilla.

⁽a) Minéralogie des volcans del Sig. Paujas de Saint-Fond; Parigi, in 8. c. 1. 10. e 11.

I giacinti accompagnano spesso i granati in quelle stesse ave e tal volta vi s'incontrano dei geodi di calcedonia, che contengono dell'acqua, ed altre agate o calcidonis fene'acqua, delle selei e pietra focaja, e de' diaspri di vari colori: sinalmente nelle lave d'Expailly presso parentenente della stessa dei zaffiri d'Oriente. Nelle lave si trova anche del serto cissa s'inche se contra contra dei zaffiri d'Oriente. Nelle lave si trova anche del serto cissa s'inche se contra contra cont

Alcine lave perole fono tanto leggieri, che fostengonsi sull'acqua, ed altre, quanturque porose, sono molto pesanti: la lavapiù leggiere dell'acqua è molto rara (a).

Dopo i bafalti e le lave si presentano le sorie de' vulcani: questi sono vetri o specie di smalti, che possono esfere imitati dall'arte; imperocchè tenendo le lave ad un suoco pace di sonderle, ben presso si ottiene un vetro neto, lucido e tagliente nella sua frattura: anzi, dice il Sig. Faujas, in Francia si comincia ad approfittare col bafalto convertendolo in vetro. Nei contorni di Montpelier si stabili una vetteria, dove con questo bafalto foso si fanno buonissine bottiglie.

Già abbiamo detto, che al Perù chiamafi pietra di gallinaccio la scoria nera de' vulcani; questo nome deriva da quello dell'uccello gallinazo, la cui piuma è d'un bel nero: si trova di questa schiuma o vetro nero non

⁽b) Minéralogie des volcans del Sig. Faujas de Saint Fond; Parigi, in g. e. 12. e 14.

Bafalti, Lave e Scorie volcaniche. 67

folamente ne' vulcani delle Cordigliere in America, ma in Europa, in quelli di Lipari, di Vulcano, ugualmente che al Vefuvio ed in Islanda, dove ella è in grande abbondanza.

La schiuma bianca de' vulcani è molto più rara che la nera. Il Sig. Faujas ne trovò alcuni perzi solamente nel vulcano ellinto del Couerou nel Vivarese, ed in ultimo
luego a Srafa, una delle isloe Hebrid; ed
altri Osservatori ne incontrarono nelle materie vulcaniche in Germania presso Saxenhausen, in Islanda e nelle isloe Ferose. Queflo vetro bianco è trasparente ed il nero lo
diviene, quando è ridotto ad una piccola
grossera, quando è ridotto ad una piccola
grossera, quando è ridotto ad una piccola
grossera pungo tempo si quelli vetri,
questi diventano, come i nostri vetri fattizi,
suffistetteni la luec come gli occhi de' qatti (c).

Il Sig. Troil dice, che indipendencemente dal vetro nero (falla agata d'Islanda) anche in Islanda fi trovano dei vetri bianchi e trajarenti ed altri d'un molto bello bleo, i quali fono i più rari di tutti. Egli aggiunge, che alcuni fomigliano pel colore verdatito e per la loro groffa patla al notto ve-

tro di bottiglie (d).

Quelte scorie vulcaniche, e massimamente la scoria nera, sono compatte, omogenee, e sufficientemente dure per scintillare coll'ac-

(d) Lettres fur l'Islande , pag. 327.

⁽c) Minéralogie des volcans del Sig. Faujas de Saint Fond; Pavigi, in 8. c 16.

ciajo: possiamo ragliarle e darle un bel lustro, e si lavorarono eccellenti pietre di paragone sgrossandole, senza dare loro l'ultimo lustro (e).

Quando le lave ed i bafalti fono in frammenti e rimaneggiati dal fuoco del volcano, effi colle nuove lave formano dei ceppi, che peffiamo chiamare padinghe volcaniche: non tono tutte di uguale duezza, e fe i frammenti componenti quefte podinghe fono di forma irregolare, poffiamo chiamarle breccie volcaniche. Il Sig. Faujas offerva, che la Chiefa Cattedrale del Puy nel Velay è thata coftrutta d'una pietra, il cui fondo è una breccia volcanica nera in un cemento gialliccio (f).

Le une di quelle breccie volcaniche furono formate dalla fola azione del fuoco fulle antiche lave, le altre furono prodotte per l'intermerzo dell'acqua, e nelle eruzioni nominate dal Sig. Faujas eruzioni fangese o aspace, esse fono sovente mille di molte materie differentissime, di diaspro rosso, di contro rosa e bigio, di pietra focaja, di spato e pietra calcare, ed anche di sossano especiali ridotte in una specie di carbone.

Tutte queste materie volcaniche, basalti a lave e schiume essendo in gran parte d'un' essenza vetrosa si decompongono per l'im_

⁽e) Questa materia è flata indicata da Plinie fette

⁽f) Minéralogie des volcans, c. 16.

Basalti, Lave e Scorie volcaniche. 69

prefione degli elementi umidi, ed anche per la fola azione dell'acido aereo. Le materie altre volte volcaniche, ora argillofe, dice il Sig. Ferber, molli come la cera, o indurite e petrofe, per la più parte fono bianche; dico per la più parte, imperocchè fe ne trovano anche di roffe, di bigie-cenericce, di turchinicce e di nere: s' incontrano delle lave argillofe in tutti ivivi e morti vulcani, e queffi altrazzione di lave può avvenire in varie maniere. Sonovi di quelle lave aiterate coll'acido (ulfureo del fusco de' vulcani roffe quafi come il minio; altre fono d'un roffopatido, d'un roffoporporino, gialle, brune, bigie, verdafte, ec.

Il Sig. Faujas divide i prodotti vulcanici

alterati:

In lave compatte o porose, che perdettero semplicemente la loro durezza, conservando le loro parti costituenti ad eccezione del flogisto del serro, che scomparve.

E nelle lave ammollite e decolorate dagli acidi, che formarono combinandofi colle diverse materie, che colitutifono quelte fieffe lave, differenti prodotti falini o minerali, di origine allora incognita, se non avessimo la facilità di seguire la Natura in quelta operazione.

Egii ne deferive molte varietà dell'una e l'altra specie: egli nella prima di quelle due divisioni presenta dei bialti e delle lave, che avendo conservara la loro forma, la loro natura e la loro durezza su una delle loro facce, sono interamente decompuste sull'altra, e convertite in una fostanza terrosa, molle al nunto di lafciarsi facilmente intaccare, e possiamo seguire questa decomposizione sino all'intera convertione del balalto in

terra argillosa.

Alcuni bafalti divennero argillofi, i quali fono d'un bigio più o meno carico, altri d'una tintura giallicia e come rugginofa; altri di fuperficie convertita in bianca argila, bigia, gialliafta, violetta, roffa, Molti di quetti bafalti contengono dei prifimi di ficiorio non alterati, il che prova, che i ficiorii refiliono molto più dei più dari bafalti alle caufe, che producono la loro decompolizione.

Quello dotto Naturalista riconobbe delle lave decomposte in un'argilla verde, saponacca, e che essava un forte odore terrolo; e finalmente egli ha veduto di queste lave, che racchiudevano del crisolito e dello sciorno non decomposto, essendo di crisolito, come la lava, ridotto in argilla, per cui appare, che il quarzo resista meno dello sciorio alla decompostizione.

Della feconda divisione, cioè nelle lave ammolite e decolorate dagli acidi, che sormarono differenti prodotti falini o minerali, il Sig. Faujas presenta parimente molte varetetà, nelle quali si trova del fale allominoso, quando l'acido vitriolico s'unisce alla terra argiliofa; questo siesto acido produci il gesso cola terra calcare, il vitriuolo verde cella calce di ferro, ed il zolso colla materia del suoco. Bafalti, Lave e Scorie volcaniche. 71

Le varietà di questa sorta citate dal Sig.

Faujas (¿), fono:

1.º Un bafalto d'un rosso-violetto avente la frattura della più dura pietra calcare, quantunque questo basalto sia una vera lava e d'una natura differentissima di qualunque materia calcare (b).

2.º Una lava d'un bianco ombreggiato

di rosso:

3.º Una lava da una parte cangiata in una tenera pierra bianca e dell'altra rimalla dura e d'un rosso carico, e che conservò tutta la sua calce ferruginosa carica in colcotar:

4.º Una lava decomposta come la precedente con un inviluppo di gesso bianco e

semi-diafano:

5.º Una lava porofa d'un bianco giallaftro con dei graui di felenite; la terra argillofa, che forma quella lava, fi trova convertita in vero nativo allume; l'acido vitriolico unito alla terra argillofa produce,
come abbiamo detto, il fale aluminolo ed
il vero allume nativo; quando egli s'unifec
alla bafe del ferro, forma il vitruolo verde;
unendofi dunque in certe circoibanze alla terra ferruginofa delle lave, egli potrà produrre
quelto vitriuolo, pucchè fia indebolito dai
vapori acquofi; e quelta combinazione è molto tara, e fi trova alle fole bollenti forgenti. Se ne vede fotto le pareti della grotta

⁽g) Minéralogie des volcans, e. 17.

⁽b) lvi, e. 19, varietà 20, gag. 407.

dell'isola di Volcano, dove stagna un'acqua bollente, sulfurea e salata.

Si trova anche del fale marino in gromi aderenti a lava altertata o a fabbia vonitata da volcani: queflo fale marino non fi offre fotto forma cubica, imperocchè non ebbe il tempo di criftaligrazi finell' acqua marina rigettata dai volcani. Offervafi anche del bianco alcali fiffo nelle cavità di alcune lave recent; e ficcome fi trova anche del fale ammoniaco nei vulcani, queflo prova anche la ivi efiftenza dell'alcali volatile lenza parlare del 2016o, il quale, come fappiamo, è il primo de' prodotti volcanie; non effendo che la materia del fuoco alfallata dall'acido vitrolico.

Tal volta il zolfo s'unifee ne' vulcani alla materia arfenicale, ed allora di giallo diventa d'un rollo vivo e brillante; ma, come abbiamo detto (i), si produce il zolfo anche per la via umida: ne abb amo varie prove, ed i bei crittalli trovati nella zolfatara di Conilla quattro leghe da Cadice, e rinterrati in geodi di ipato calcare, se questo soggetto non lasciano dubbio alcuno: di simili ne esistono altronde ora uniti alla felenite gessosa, ora all' argilla, o rinchiusi in satti; sappiamo che sei o lette sono (cioè nel 1779 ovvero 1780) fi vide zolfo ben ceifiallizzato e formato per la via umida nell'antica grondaja del borgo Sant-Antonio ; quelli crittalli di zotto erano aderenti a materie vegetali ed animali, cioè a corde a cuoj.

⁽i) Veg. in questa Storia de' Minerali l' articolo Zolfo.

PIETRA DI PARAGONE.

A Pietra di paragone, fulla quale fi fregano i metalli per riconofcerli al colore che vi lasciano, è un basalto più duro dell'oro, dell' argento, del rame, e la cui superficie, benché apparentemente liscia, è però ispida e ruvida per intaccare e ritenere le particole metalliche dal fregamento staccate. Il quarzo ed il diaspro benchè più duri di questo bafalto e confeguentemente molto più duri di questi metalli, non ci offrono lo stesso effeito, imperocchè la superficie di questi vetri primitivi effendo più liscia di quella del bafalto lafcia fcorrere il metallo fenza intaccarlo, e fenza riceverne la traccia. Gli acidi possono togliere quell'impressione metallica, imperocchè il basalto o pietra di paragone, su cui si frega il metallo, è d'una fostanza vetrosa, che resiste all'azione degli acidi, a' quali non resistono i metalli.

Pare che il balato in ulo come la pietra di paragone sia la pietra di Lidia degli antichi; gli Egizi e gli altri popoli del Levante conoscono quetti basalti per impiegarli si diverse opere, ed anche prefentemente si trovano delle figure e de pezzi di quello basalto (a), pietra di Lidia, di resistuara somminenti Tom. VIII.

⁽a) La pietra di paragone è un bafalto sfogliofo mero duro abbafaaza per ricevere il pulito; quando fi frega questa pietra con un metallo, egli vi lafeia un tratto colorato, che cede all'azione dell'a-

gliata e di colore bruno e nero. Del rimanente non bifogna confondere questo balatto vera pietra di pa-agone, colia pierra deferitta dal 5 g. Pott (b), alla quale egli da quefio (telfo nome; imperocché quefa pietra del se, Pott non è un balatto, ma un duro fehito mitto d'una fina fabbia di pietra grigia: dobbiamo foltanto dire che vi fono più forta di pietre in ufo per toccare i meralli; e di fatti balta per la pratica che questie pietre fieno più dure del metallo, e che la loro fuperficie non fia baffantemente lificia perlaficiarlo foorrere fenza inaccarlo.

silo nitrofo, purché il metallo non fia oro e plasiana... Gli Egizi fe ne fono ferviti per fare dei vali e delle fiatue. Io ho veduti fimiti lavori a Rosaç, che mi parvero di grandifina durezza și faciando pe-ò quette pietre alie ingiurie dell'aria, fi co-prano d'unu fipecie di polivere o ruggine, che distrugge islenfibilmente il loro luttro. Evvi nella rosavana un balvio cenericio o neraftro e singliolo moninto faxuna trapezzum, improcchè nella fun artatura trappectatu qualche volta le infegure d'una ferla (in itvezzefe nap vuod dire feala); mi parve d'un grano meno fino della vera pietra di paragone. Lettera di pira Demofe, tom 1, pag. 375.

(4). La priera di paragone d'una chiana mai e, pag. 100 della di paragone della chiana mai e, pag. 100 della con pietra di paragone d'una chiana mai e, pag. 100 della di paragone della chiana mai e, pag. 100 della d'una neco lucido, di ceffate mio nella d'una neco lucido, di ceffate mio finite cella sella colta chiana chiana con pagneta del para enco lucido, di ceffate mio finite mio finite della colta con la carte del respecto della chiana con la carte del paragone del page del paragone del paragone del page del pag

(A La pietra di paragone è flata chianata mai a proponen servo: ella é, fecondo il sie, Pott, no f bulo d'un nero lucido, di teffato molto fino, campollo di frati came l'archeir, infenibile agli addi, n ni le nutlante son l'accisso, ne radacente fi neste nel fuoco: quella pietra entra perfettamente in fuione, fenna addizione, ad no violento fuoco, e produce un vetro in modo di forcie, d'un brunca camera, tal fista verduftro, tal faza peratire 5 fen e grova in Boemia, in Sallonia, nella Sicis). Alinée, radige di Bomara tema Li gag. 135 cc.

Ueste pietre sono così denominate, perchè alla loro superice offrono dei
piccioli rubercoli motto simili ai grani e alle pustole del vajuolo. Queste pietre
bondano colla Durance; esse vengono dai
monti superiori alla vallata di Servieres,
due leghe distante da Briançon, da dove sono strassionate dalle acque; esse si trovano in
masse considerabili anche in questa stessa delle
lata (a). Il sig. Dott. Deme le dice, che
queste pietre variolare della Durance (b) su-

D 2

⁽e) In diffanza di due leghe da Briançon i signori Guettard e Faujis feorturou nella valtat di Servieres la forgente delle pietre variolate, che s'incutrano nella Durance: fi fa quanto quofta pietra fii rara, e finora non fi conoleva che in falli rototalti ma quisti fignori I hanno trovata in grandi mile ed in rocche: firtigeli ne facesno de pezporture, che fi trotola el trotonala, forma da e Phyfique del sie. Abste Rozier mefe di Ducembre 1755.

⁽a) Lettere del Dottore Demelle tomo I. pag 277.

c. S. Sunbramt, che fi debba referre alle pietre variolate il fignente pafficgio. Dec il sig. Deme
ge, in diverli gabracti ho veduto dei bafatti in
galetti, che fo. po pezzi di bafatti ratulati e roto
grifaltra femnata il proprio di proprio di

no galetti o masse rotolate d'un hasalto grisiaftro o d'un verde-bruno, il qual sovente
è frammichiato di altoue vene quarzose e
seminato di picciole eminenze formate da
globali verdaltri parimente di bassalto, ma
molto più duro della matrice grifastra, poiehè quelti globoli meno logorati del rimamente, rotolando formano le eminenze supersiciali, che secero dare a questa pietra l'epitetto di variolata: queste piccole eminenze,
il cui centro osse ordinariamente un puntorosso, imitano in fatti molto bene le pusto
de del vajuolo.

le del vajuolo.

Qui dobbiamo offervare che quest' abile chimico feguiva la nomenclatura degli Alemanni e degli Svedesi, i quali allora davano il nome di basilto allo sciorlo per la sola ragione, ch'egli era sovente configurato in prisma come il vero basilto; ma i Naturalisti rigettarono questa equivoca denominazione, dacchè riconobbero col sig. Faujas de Saint-Fond, che il nome di basilto doveva effere dato specificamente ed esclusivamente alle lave prismatiche conosciute sotto il nome di basilti, quali sono quelli di Stolpmella Misnia, d'Antrim nell'Irlada, e quel il del Vivarese, del Velai, dell'Alvernia ec.

Per rifchiariré questa nomenclatura, il sig-Faujas de Saint-Fond osservò, che Walerius, il quale ha nominata questa pietra lapis vueriolatum, l'avea collocata nel numero dei basalti, senza specificare se sosse son con conco, e che, senz'altro esame, questa decomimazione equivoca è stata adottata da Linuco, dal sig. Barone de Born, e da molti de nofiri Naturalili Francefi; il sig. Faujas ha dunque penfato, che bifognava difegnare questa pietra con più precifi catatteri, e la denominò lapis varialites viridis verus affine di dittinguera da molte altre pietre egualmente coperte di macchie e rilevate di tubercoli, e che cionnoitante fono diversissime da quella.

I'Romani hanno conofeiuta la vera pietra variolata. "I on ne ho veduca una belliffirma, dice il sig. Fazias de Saint-Fond, ciata d'un cerchio d'oro, che fu trovata nel Definato in un antico fepolero tra Sufa e San Paolo-tre-caffelli: ella era stata riguarata probabilmente come una specie di filateria atta a garantire dalla malattia, colla quale ella ha una sorta di somiglianza. Alcune colonie dell'Indie occidentali avendo la stella credenza portano quella pietra sospenia al collo, e la nominano gamaricou.

Questa pietra è particolarmente conosciuta in Europa sotto il nome di variolata della Durance, essendo abbondante in questo siume; i torrenti la staccano dalle alte alpi del Delfinato in una stretta e prosonda valle tra

Servières e Briançon.

La vera variolata è d'un più o men carico verde; la sua pasta è fina, dura, e suscettibile di ricevere un bel lustro, quantunque un po grasso, particolarmente suile macchie.

I più grossi bottoni e protuberanze della variolata non eccedono sei in sette linee di D 2 diametro, ed i più piccioli non fono che di una mezza linea.

Furono riconofciati nella variolata alcuni punti e lineamenti di pirite, ed anche di argento nativo, ma in picciolifima quantità. L'analifi di questa pietra farta con molta attenzione dal sig. Faujas de Saint-Fond tende a provare, ch'ella è composta di quarzo, di argilla, di magnessa, di terra calcare, e di un poco di fetro, che produsse il suo color verde, e che le macchie formatrici di questi fingolari protuberanze sulle rotolate variolate sono dovute ai globoli di sciorio più duri della pietra che li rinchiude.

Questa pierra composta di turti questi elementi è molto meno comune delle altre pietre, imperocchè fino al presente non su scoperta che in alcuni luoghi della vallata di Servieres nel Delfinato, in un altro sol luogo nella Svizzera, e per ultimo nell'isola di Corsca. Don Ulloa ed il sig. Valmont del Bomar dicono, che si trova anche in America, ma noi non ne abbiamo ricevuta alcuna mostra da nostri corrispondenti.

TRIPOLI.

IL Tripoli è una terra bruciata dal suoce de'volcani, e questa terra è una sinssissima argilla mista di particelle di pietra arenosa egualmente sine, ciò che le dà la proprietà di mordere sin i metalli quanto bassa per puliris. Questa terra è secchissima, e si presenta in più o meno compatte masse, ma

femore friabili, e figranantefi colla fteffa facilità dila più tenera pietra arenofa: il fuo colore giallo o roflativo o bruno e nerafiro dimofira, ch'ella è tinta e forfe mifta di forro. Quelta terra di già cotta du fuochi fotterranei fi riconce ancora, allorchè le fi fa fubire l'azione del fuoco, imperocche ella vi prende, come tutte la litre argille, più colore e durezza, finaltandofi egualmente alla fuperficie, e vetrificandafi ad un vivifilmo fuoco.

Quela terra elbe il fuo nome da Tripoli in Barbaria, da d'ave ci era fpedita, prima che fe ne fofle fcoperto in Europa; ma fe ne trovò in Germania ed in Francia (a). Il sig. Gardell ci diede la deferizione della petriera di Tripoli, che trovefii in Bretagona a Poligi y prefio Rennes; ma quell' Oftervatore ingannosfii fulla natura di quella terra, che credette di dovere attribuire alla decomposfizione de' vegetali (b). Al-

D 4

(b) La cava di tripoli del villaggio di Poligny la trova fulla firada di Nantes cinque leghe da Renacs, cioè tre leghe al di là di Pompean, dove ev-

⁽a) Si trava il tripoli nelle lue petriere a Mont e nell'Aleerina e nella balla Navarra, in Gramma, a Tipoli in Affrica et, in letti o flerai di polizione indeterminata; egli è allora tenero, ma a unifica e che i fecca, agoupta una fiperie d' lollità, cire è qualche volta fufertibile di luftro... Ve ne foto di different colori, di bisno, di bigio, di giallafre, di rollo, di nericcio, di venno co. Il miglinere, al giudicio del Espidari, degli Orchici e de Cidera), è quello che ha une colore gialliccio-ilia. Binderdogie di Bonare tono. I pog. 60. ec.

tri osservatori, ed in particolare i signori Guettard Fougerou de Bondaroy e Faujas de Saint-Fond (c) rilevarono questo errore,

vi un'eccellente miniera di piombo fommerfa dal 1750: questa miniera di piombo è in un paele schiftoso.

Entrando in certe specie di pozzi favrati sulla cofla della montagna, che è d'incirca ciuquerentopiedi di altezza, il sig. Gardeil vide che il tripoli mon è che legno fossile, il quale ha fossiro nel interno della terra un'alterazione propria a renderlo tale; impercocche gettando gli occhi sul sonolo questi pozzi, non si veggiono che grandi tronchi d'alberi situati a lato gli uni degli altri. Formando come il piano d'un rogo d'inclinazione uguale a quella della collina . . . La collina che contiene il legno fossile ed il tripoli, è tinta coperta di pietra arenda, il che può fa credere che ella debba la sua furmazione alle acque: in questa pietra arenesa veggondi dei grandi strati di quarzo.

Del rimanente fembra che il luogo della collica dove fittova il tripoli, da rimolfo da un gran nunero di fecoli per tirarne quelta materia: vi fi feavarono varj pozzi, che cui ti fi limitarion ad una
mediorre profondità, che è fenza dubbio il fine del
legne folhie; fovenie anche avvenne, che, favando nuovi pozzi, non fi trotarono che terre rimolfo
e non tripoli: e gli feavarori accertano che quelta
proci l'antichità di quelli lavori. Extrait d'une
latter fur le tripoli al sig. de Juffigue dal ris. Gardeti,
nelle Memorie des Scuuss firançers tem. Ill. pag. 19(c) Ecco un pallaggio del sig. Grangier de Ver(c) Ecco un pallaggio del sig. Grangier de Ver-

(c) Ecco un passaggio del sig Grangier de Verdière Contigliere al Presidiale di Riom riportato dal sig. Guettard a proposito delle cave di tripoli di Menat.

"Le eave di tripoli, dice il sig. Grangier. Sono presso Menat, villaggio distante stette leghe da Riom, ed una lega e mezzo da Pozzolo... All'uscita di di villaggio di Menats per montarvi bisogna passare il villaggio di Menats per montarvi bisogna passare

e dimostrarono, che i vegetali non hanno

un rufcelle, nominato rufcelle del mare; che cola dall' triente all' Occidente ... Le sponde di questo rufcello fono interamente composte di questo tripoli; quello, che è rollo, ha dei banchi che hanno preffo a poco diciotte pollici di altezza, ma divifi a fottiliflimi ftrati; effi formano in total:tà un'elevazione al diforra dell'acqua d'incirca opindici o fedici predi; tutti inclinano fecondo la corrente dell'acqua ... Oucfi banchi fono feparati da tinte più o meno roffe: superiormente evvi una dodicina di miedi d'altezza in terreno coltivato. O efto terreno partecipa del colore dei banchi di tripoli ma meno carico: effi percorrono un'eftentione d'incirca cento piedi di langhezza lungo il rufcello.

Rimontando il ruscello al Inogo dove principiano questi banchi fi trova nu' altra specie di tripoli, che è nera, fimile al rollo in quanto alla groffezza dei banchi e loro inclinazione. I banchi d'una terza forta, di colore bigio, sono isolati, o piuttosto taghano talvolta i banchi di tripoli nero, e formane così diverti intervaili nella maffa totale de queft'ultimo tripoli. Queste due ultime specie, ugualmente che il roffe, ftanno fotto un terreno di quindici piedi d'altezza, e feparato dal tripoli mediante una fascia di terra gialla alta quattro in cinque pollici.

Avendo fatto discalzare con dei picchi vari banchi di tripoli, trovai nell'interno una specie di marcalita molto pelante, dura, brillante, e d'odore di zolfo ... Trovanti di queste ficile marcattite ne' banchi, fu' quali cela il rufcello.

Continuando a frugare nel tripoli nera a cinque o fei piedi di profondità al di fetto dell'acqua, ed avendo cavato molti fogli fenza rovefciarli, vi trovai un fal piccante che ne copriva tutta la fuperficie, e fu alcuni altri una criftallizzazione in forma di ftelle, finalmente fu altri ancora una specie di ruggine di celore giallo.

L'eftentione di tutti questi banchi in lunghezza può effere di trecento piedi dal luogo dove principiano fine alla loro congiunzione coi tripoli rolli . alcuna parte alla formazione del tripoli (d). Essi hanno osservato con attenzione le cave

Sul terreno che copre que'll ultimi, e tra i pezzi che ne fono flecati, fi trva una feccie di chiama di ferro; i fassi che vi s' neontrano sono delle qualità di quelli dei contorni, e di cui si fa uso per fabbricare a Menat; essi sono per la più parte sfogliosi e ripieni di paglecte brillanti, ano e ne vede alcuno bislungo ne fissinaciato ai lati.

Le cave, che ftanno al lato finifiro del rufcello rimontando, fono molto meno abbondanti di quelle,

che fono alla diritta.

In generale tra le pietre, di cui parla il sig. Grangier, dice il sig. Guettard, fonovi delle pietre di volcano, dei quarzi, del granito, delle pietre taleofe, e dello fchifto., Mémoires de l'Acadónie des friences 1755., pg. 177. e feg.

démie des sciences 1755., pag. 177. e segg. (d) Siamo certi, che il tripoli non è un legno fossile alterato, e che i legni fossili delle tripoliere di Poligny in Bretagua furono accidentali . come avrebbero potuto effere sepolti fotto terre argillofe e calcari . Le cave di tripoli a Menas diftanti fette leghe da Rion nell' Alvernia provano, che quefta materia è affolutamente eftranca al legno fossile. Il tripoli ordinariamente giace in letti: egli è leggerifnao, fecco e granofo al tatto, e afforbifce l'acque con romore ienza perdere di fua confiftenza, indurifce esporto ad un violento fuoco, e non fa effervescenza cogli acidi. Il tripoli è in generale d' un colore approfimante al roffo; egli varia però nel solore e nella durezza; ve n'è di nero, di bigio, di bianco, di rossiccio. Tra i fassi di Montelimart si vede un belliffimo tripoli rofficcio rotondato dalle acque; tal fiata nell' interno di quefti faili di tripoli vi fono dei corpi marini. Nel gabinetto del sig. Marchese de Grollier al Pont-dia non lungi da Liane ravvifati un bell'orfino cangiato in tripoli in una pietra rotolata della medefinia materia, che noi trovammo efaminando infieme i faffi rotolati dai contorni di Montelimare, tra' quali fi veggono delle curioliffime maffe di befalto, che un' irruzione dilaviana trafporte dal Vivarefe da lungi una lega

di tripoli a Menat nell'Alvernia. Il sig. de Saint-Fond ne riconobbe dei pezzi anche tra i fassi rotati dal Rodano presso Montelimart, i più grossi de'quali sono masse di basalto strassinato come i pezzi di tripoli dal movimento delle acque.

Da questo esposto e dai fatti osservati dai fignori Faujas de Saint-Fond e Fougeroux de Bondaroy (e) non rimane dubbio, che il tripoli debba la sua origine alla decomposizio-

D 6

dall' altro lato del Rodano . Recherches fur les molcans éteints , del sig. Faujas de Saint-Fond pag. 162. - " Le pietre dei contorni di Menat, dice il sig. de Bondaroy, quelle di Poligné, presso le cave, dove fi trova il tripoli , fone fchiftofe e più o meno rolle . . Quefte pietre particolarmente nella petriera di Peligné annunciano il fuoco, che vi pafso; deffe fono ridotte in ischiuma più o meno leggere, effe fono vere pietre bruciate : nu'la vale a lasciare incertezza ful fuoco , che è flato nei contorni di quelta petriera; alcune pietre furono fufe, e non fi trova tripoli, che nei contorni del luogo. dove è più apparente la presenza del volcano. A Poligné, la parte della petriera, che fu scelta di preferenza per l'uso, in verità sembra effere stata lavata dalle acque, ed esserti formata dal deposito delle parti più leggieri e più fuse. Tale è anche il fentimento del sig. Guettard , ma è la fteffe pietra , che ioffert , come le vicine , il calore del fueco fotterraneo: oltre le pietre bruciate che dinotano l'effetto de' fuochi fotterranei, il sig. Grangier dal tripoli di Menat nel Alvernia ritirò del zolfo e del ferro. Jo da quello di Poligné ho ottenuto del zol-To e dell'aliume, che fappiamo effere prodotti volcanici. " Sur la pierre appelée tripoli del sig Fongeroux de Bonduroy, Académie des Jeiences, anno 1768. pag. 272 ec.

(e) Veggali la precedente Neta,

ne di pietre quarzose o rocche vetrose mifie di serro, per l'azione degli elementi umidi, che le avranno divise senza togliere a queste particole vetrose la loro intera durezza.

PIETRE POMICI.

IL sig. Daubenton rimarcò ed il primo riconobbe, che le pierre pomici erano composte di filetti d'un quasi perfetto vetro, ed
il sig. Cavaliere Dolomieu ha fatte delle
buonisime osfervaziosi fu l'origine e la natura di questa volcanica produzione; 'egli osfervò ne suoi viaggi, che l'isola di Lipari è l'immenso magazzino, che fornisce pietre pomici a tutta l'Europa, che molte montagne di quest'isola ne sono interamente composte: egli dice che si trovano in pezzi siolati in una bianca, farioso polvere, la quale egualmente è una pomice polverulenta.

La foftanza di quesse pietre, massimamente delle più leggieri, è in uno stato di fritza vicinissimo al perfetto vetro: il toro tessuro de fibroso, il loro grano ruvido e secco, esse pajono lucide, e settos, e sono più leggieri delle lave o porose o cellulari.

Quest' illustre osservatore dittingue quattre specie di pomici, che differiscono tra di lore pel grano più o men serrato, per la gravità, per la contessitura e per la disposi-

zione dei pori .

" Le pietre pomici, egli dice, sembrane che seno colate come le lave, che abbiano, come effe, formati dei grandi correnti a diferenti profondità, gli uni al di fopra degli altri attorno al gruppo de'monti del centro di Lipari... Le pietre pomici pefanti occupano la parte inferiore de' correnti o mafficci, le pietre leggieri fono al di fopra; anche tra le lave, le più porofe e le più leggieri occupano fempre la parte superiore. "(a)

Egli ofterva, che le ifole di Lipari e di Vulcano fono gli unici volcani dell' Europa, che producano in grande quantità pietre pomici, che il Etna non ne dà, e pochifilme il Vefuvio; che non fe ne trovane ne volcani efiniti della Sicilia, dell' Italia, della Francia, della Spagna, e del Portogalio. Nonpertanto il sig. Faujas de Saint-Fond ne riconobbe dei bene cavatterizzati aell' Alvernia, ful mone di Polignae in diffanta di tre leghe da Clermont firada di Rochefort.

Elaminando attentamente le diverse speile di pietre pomici, il sig. Cavaliere di Dolomicu offervò, che le più peianti avevano il grano, le teaglie lucenti, e l'apparenza fillile dello schitto micacco biancafro... Egli trovò in alcuni de'residui di granito le tre pirti colttuenti il quarzo, lo spato di campo e la mica. Altre nde sappiamo, che il granto si fonde in una specie di biauca e gonsio smalto.

⁽a) Voyages aux iles de Lipari; Parigi in 4.

" Io ho veduto, egli dice, acquistare euelli graniti per gradi il telluto fiacco e fibroso e la considenza della pomice, non posso dunque dubitare, che la rocca sfogliosa granitosa e micacea, ed il granito ftesso non sieno le materie prime, all'alterazione delle quali debbasi attribuire la formazione delle pietre pomici. " Ed aggiunge con ragione, che la rarità delle pietre pomici dipende dall'effervi pochi vulcani firuati ne graniri; i vulcani si trovano quasi sempre negli schisti e nelle ardesie, materie che travagliate dal fuoco e molto meno inaturate di quello che si suppone, servono di base alle nere e rosse lave serruginose, che s'incontrano in tutti i vulcani . Il sig. Do-Iomieu offerva 1. che, acciocchè fiavi produzione di pietre pomici, fa d'uopo che il granito sia d'una natura fusibilissima, cioè misto di molto spato-di-campo, e che il suoco vulcanico sia più vivo e più attivo che non comunemente. Si conosce, egli dice, che la fusione fu sempre principiata dallo spatodi-campo, e che il primo effetto del fuoco ful quarzo sa di scheggiarlo e renderlo quasi polveroso; 2. che questa produzione può eseguirsi nelle rocche granitiche, che rinchiudono e rocche sfogliose, micacee nere e bianche, e graniti fissili o gneis, la cui bale è uno spato-di-campo fusibilissimo, come egli vide ne graniti in faccia di Lipari, e che s' estendono fino a Melazzo (b).

⁽b) Voyages aux iles de Lipari; Parigi in 4.

Del rimanente le più leggieri pietre pomici e di migliore qualità fono sì abbondenti all' ifola di Lipiri, che ogni anno vanno molti navigli a farne provitione per trafportarle in diverse parti dell' Europa.

. Il sig. Faujas de Saint-Fond avendo efaminate le differenti forta di pietre pomici , che gli furono date dal sig. Cavaliere di Dolomieu, fece menzione di molte varietà di queste pietre (c), delle quali le une sono compatre e granitoide, ed indicano il primo paffaggio dal granito alla pietra pomice; altre, che, sebbene compatte, sono composte di filetti vetrofi, e sono più di natura della pietra pomice che del granito: altre leggieri , bianche e porose con istrie setose , e queile sono le pietre pomici perfette, che fi fostengono e nuotano sull'acqua; il loro grano è secco, fino e ruvido, e servono nelle arti a fgroffare e pulire vari lavori . Tutti i filetti vetrofi di queste pietre fono fragilisfimi, e non hanno alcuna forma regolare; ve ne fono di cilindriche, di compresse, di tortuole, di groffe alla base e capillari all'estremità . Spessissimo in queste pietre veggonsi dei voti prodotti dai gonsiamenti; ed in quelle cavità è, dove i filetti fono delieati e tanto fini, che somigliano alla seta: altre finalmente iono leggerissime, farinose, e friabili e tanto tegere e di poca consistenza, che nulla valgono nelle arti; questa spe-

⁽c) Minéralogie des volcans e. XV. pag. 268. e leg.

cie di pomice è flata sopracalcinata, e divenne polvere; male a proposito su dato quetla polvere il nome di ceneri non avendone che il colore e le apparenze esteriori. Abbondantissimmente ci è forminissirata la pomice dall'isola di Lipari, da quella di

Vulcano e da altri diversi luoghi.

Il sig. Faujas de Saint-Fond prefume con fondamento, che totte le volte, che il grant o conterrà in grande quantità spatodicampo, l'azione del suoco potrà convertirlo in pietra pomice, e che lo stesso accaderà di tutte le pietre e terre, dove la materia quarzosa farà milta di spino-di-campo in quantità molto grande per renderla sussibilissima. El probabile che il basino imaneggiato dal suoco formi pietra pomice neta o nerastra; e che le pietre arenose e gii schiili misti di materie calcari, che li rendano sussibili, possano gualmente convertifi in pietre pomici di vari colori.

POZZOLANE

Niuno ha mai farto tante ricerche sulle pozzolane come il Sig. Faujas di S.

⁽a) La pozzolana è an ecmento natorale formate dalle feorie e dalle lave de Volcani I Romani no fecero grand'olo per Lii acquedotti, per le conference ve d'acqua, e, generalmente per tutte le opere efsofte ad una abitual: umidità La pozzolana mida nelle ricercate proporzioni con buena calce prende corpo nell'acqua, e vi forma uno malto si aderence et dintinamente legata, che può impunemente fe-

Fond: prima di lui non si conosceva, o per lo meno non si faceva uso che di quelle d'I-

ftenere l'azione de'flutti fenza provare la menon a alterazione.

Si danno molte varietà nella pozzolana.

1. La pozzolana ghiajofa compatta, pozzolana ba-faltea; la lava compatta, il bafalto riducti in pre-cole feheggie in frammenti ghiajofa odalla natura, odall'arte floverezzatu celli siuto de molni fimili a quelli praticati dagli Olandeli per macioare una lava più tencera conoficiut futo il nome di tras o pictra d'andernach pollono foraire un'eccellente pozzolana e datta ad ellere inopiegas nell'a oqua e fino-

ri dell' acqua.

2. Pezzelana porofa formata da lave spugnose friabili, ridotte in polvere o in piccoli grani irregolari. Quest' è la pozzolana ordinaria si abbondante nei contorni di Bayes, di Pozzolo, di Napoli, di R. ma, ed in molte parti del Vivarefe ec il principio fercugginofo di qui de lave avendo provate dif-ferenti modificazioni ha prodotto delle varietà nei colori di questa terra volcanica; ne esiste di rossa, di nera, di roffaftra, di bigia, di bruna, di violastra ec Tutte effendo mifte con calce hanno la proprietà d'acquistare una grande durezza nell'acqua. Questa celebre pozzelana ordinaria-mente si trova in gran masse disposte tal volta in mode di corrente nel vicinato de' crateri o di certe bocche a fuoco meno confiderabili : fe ne vede natur linente ridotta in polvere, ma più fovente meftrafi in grandi maffe fcorificate d'una certa enefione, che obbliga a romperle con martelli ... Si cercano quelte pozzolane nelle parti , dove fono le lave porefe , cioè nel vicinato de' volcani . .

3. Pozzolana argillofa, roffattra, o d'un roffo-vivo, o d'un grigio-giallaftro, affettando anche fovente altri colori, d'una pafta ferrata e compatta, ma tenera e terrofa rinchiudendo fovente grani o piccoli crifalli di feiorio nero intatto; tal volta di

er folito volcanico friabile.

Questa pozzolana, sebbene attaccaticcia alla lingua, e rassomigliante ad una specie di bolo o d'artalia, ed ha trovato negli antichi volcani del Vivarele delle pozzolane della flessa natura, e che hanno quasi le stesse qualità di quelle d'Italia; dessi parimenti presumere che se troverà di fimile nei contorni della maggior parte dei volcani che sono in eruzione, o che sono elittini, poichè non è soltanto da Pozzuolo, da dove viene il loro nome, che vi ha la pozzolana, poichè trovasi quasi in tutti i terreni volcanizzati di Sicilia, di Napoli, e della campagna di Roma. Questo prodotto dei fuochi fotterranei

gilla è ammirabile per la coftrazione e l'intonereatra delle sache, e di ngenerale per tutti i lavori continuamente cipoli all'acqua. Quefta pozzolara non è nui argilla, quantunque le fomigli; ma è un vero detrimento di balalti e di lave, imperocch sovente vi fi trovano dei pezzi, che fono metà hafalto e metà lava argillofa; ella contiene un po di ferro in ifatto metallico facendo muovere l'ago calamitato... Se ne feava una ricchiffima miniera nel Vivarefe.

4. Pozzolana mifta d'un gran numero di materie volcaniche, e d'una certa quantità di Ioftanze caleari, che lungi di diminultre la bontà, la rendono al contrario più propria a formare un cemento de' più folidi, che ta una forte prefa nell'acqua; e

al contrario più propria a formare un cemento de più folidi, che ta una forte prefa nell'acqua; e che refilte benifilmo a tutte le intemperie dell'aria, quando s'adopera nella cottruzione de' terrazzi.

5. Pozzolana originaria dalle vere pietre pomioi

ridotte in polveri o in frammenti. Il cemento farto di quefin materia è coccilente, mallime quande à ridotta in frammenti piutofito che in polvere. Quefia vargite à erra ne' volcani chiati della Francia; ella è pià comme in quelli d'Italia e della Scillia, alle fiole di Liprat e di Volcano. Ministalogie des volcars del sie, Fanjas de Baint-Fund in \$2.5. XVIII. pp. 35.6 fig.

pub trovarsi in tutti i luoghi ove i volcani agricono o hanno agito, poichè si conoscono abbatanza anticamente le pozzolane dell' America meridionale; quelle della Guadalupa e della Martinica sono state riconosciute nel 1696 (b). Ma si debbe al sig. Ozi,

(b) La prima volta che andai a Guad lupa nel 1595 to non conofceva la pozzolana e non penfava. che il cemento o la terra rossa, che si trova in aleuni inoghi di quest'ifola fosse questa pozzulana tanto stimata in Europa; io ne av a fatto impiegare in alcune riparazioni, che avea fatte fare al canale del noftro molino, e ne avea ammirata la bonta; ma avendo faito venire da Francia alcuni libri, tra gli altri Vitruvio commentato dal sig. Perrault, venni in cognizione dalla deferizione ch' eg'i fa della pozzolana d'Italia, che il cemento o la terra reffa di Guadaluna era la vera pozzolana ... Ordinariamente fi trova alle ifole in vene d'un piede e mezzo in due piedi d'altezza, quindi fi incontra della terra franca d'incirca un piede d'altezza, e por un'altra altezza di cemento n przzelana; noi ne abbiamo in due o tre luoghi di noftra abitazione: ne possi de anche il borgo della balla terra, e fe ne trova in molti altri luoghi, e dandoù la pera di cercare, fe ne feoprirà anche di pù.

La prima specieuxa che lo feel per afficurarmi della vertità, fu di fare un imortajo interzato, di eni feci una maila di sette ad otto pollici quatrati, la quale feci enterre in un tuno riempiuto d'acqua dolce, di modo che l'acqua la soppalita quale fiette ad otto policiti quale maila ben lungi dal discinglicia si fece in corpo, si di succei, en immo di 73 ore divonne dura come una petra fieti al tiesta operazione colli acqua fasta, el chin in stimurello i similanoste feci una terra osperazione, colli acqua si terra osperazione colli acqua si terra osperazione colli acqua si ne titali su concepto biomittimo, il quale seccito a marazigla non si potè rompere che alpe due o tre giornia a fazza di marcello.

and a tre Protest a tores of mentering

de Clermont-ferrand, ed in feguiro ai fignori Guertard, Definartes e Palumot la cogniz 2ne di quelle che fi trovano nell'Alvernia, e finalmente al sig. Faujas de s. Fond la feopetra e l'ufo di quelle di Velai, e del Vivarefe, feopetra altrettanto interefiante poiche le pozzolane del Vivarefe potendo tralportarfi ful Rodano fino al mare, potranno fe non rimpiazzare, fupolire almeno a quelle che fi ritirano dall' Italia per rutte le colfruzioni maritrime, ed altre fabbriche che voglionfi difendere dall'azione degli elementi unidi.

Le pozzolane non oftante non fono in tutti i luoghi le medefime; esse esse variano, tanto per la qualtà che pel colore; se ne trova di rossa e di grigia nel Vivarese, e con questa si fa uno smalto più duro, e più durab le della prima.

Tutte le pozzolane provengono egualmente dalla prima decomposizione delle lave dei basalti, le quali ficcome abbiamo detto si riducono ulteriormente in terta argillosa, come tutte le airre materie vetrose, per la lunga impressione delli elementi umidi, ma

Ne ho seperta una vena considerabile sulla spiazgia della Martinica al dissilto ed un po' di fianco della batterna di S. Nicolò: il colore era un poco più chiaro, ed di grano più fino; in tutto il refanta era simile. Ne ho impiegata una considerabile quantità, dopo esterna i alineurase della sua qualità colle medesse pove che lo aveva laspiegate per conoscere quella della Guadalpa Novorana Perspera sua lite de l'Amérique Paris 1722. Tepp. P. 292, 316. e Jegg.

prima di giungere a questo grado di decompolizione, li bafalti e le lave che sempre contengono una grandiffima quantità di ferro per esser molto attraenti alla calamita si spezzano in polvere vetrosa mischiata con parti serruginose, e la pozzolana non è altro che questa polvere; esta è altretranto migliore per fare dei cementi, effendovi il ferro in più grande quantità, e perchè le parti vetrose tono più allontanate dallo ttato areillofo .

In questa guisa la pozzolana non è che una specie di vetro ferruginoso ridorto in polvere; è affai possibile di comporre una materia della stessa natura, macinando e polverizzando le scaglie che colano dal forno delle ferriere ove il raffina il ferro; io ho molte volte con felice fuccesso impiegato quello cemento ferruginolo, e lo credo equivalente alla migliore pozzolana; mai egli è vero che sarebbe difficile di provvedersene una soficiente quantità per fare delle grandi fabbriche. Gli Olandeli compongono pua foecie di pozzolana ch'essi chiamano tras, mac nando delle lave dei volcani fotto i peifelli d'una macchina dispotta per tale effetto: la polvere che ne proviene è flacciata con un crivello il quale viene moffo dall'alzamento dei pettelli, ed il tras cade nelle grandi casse disposte al dissorto dei pestelli: le ne servono con felice successo nelle loro collruzioni marittime.

AGGIUNTA

all'articolo dello Spato di campo , Tomo I. pag. 69 , e dello Spato-di-campo di Russia, Tomo VI. pag. 126.

L sig. Pallas con buonifime offervazioni conferma ciò che io ho detto a propoficio dello fpato-di-campo, che per lo più trevasi incorporato ai granti, ed alfai di rado ifolato: aggiugne che questi fpati-di campo trovanti ifolati nel folchi di cerre miniere, e ciò accade in livezia ed in Sasionia.

"Lo spato-di-campo è la tlella imateria

chiamata petunt-fe, che serve per fare la porcellana: essa è, dice quetto saggio Naturalista, d'un colore più o men grigio nei graniti comuni, ma in Finlandia talvolta fe ne trova del roffo o rofficcio in un granico. il quale in tal cafo è uguale in bontà allo flesso granito rosso antico. Quando lo spato-di-campo trovasi mischiato, come sovente accade, nei nottri graniti col quarzo e col mica, vedesi talora formato in matte di molti pol'ici cubici, ma più fpello non è che in grani, e per lo più rapprelenta dei veri granitelli. Quella specie di granitello è tagliara da grolle vene di quarzo semi-traspa-rente, che nei contorni di Catherine-bourg fomministra la pietra cognita sotto il nome d' alleanza, della quale non haffi quafi altri elempi.

Nell'impero di Russia trovansi assai di ra-

do quafi graniti femplici; cioè foltanto compofii di quarzo, e di fipato-di-campo; trovanti ancor meno fovente delle rocche composte di tutto fipato-di-campo in cristallizzazioni più o meno confes; pure lo conoscoua elempio d'un granito a Selenghia in vicinanza della città di Selenghisk, ove vi fono delle montegne compo le in parte di puro fipato-di-campo grigio, che filiogliefi in arena.

Un altro efempio d'una rocca di spato-dieampo quasi puro è la pietra cangiante analoga a quella di Labrador, che si è feoperta nei contorai di Pietroborgo: il colore oscato, la qualità cangiante e la pulta di quel, pietra la rendono somigliante a quella, che i fratelli Moraves hanno scoperta itila colta delle Esquinadi, e spacciata sotto il nome di Labrador, che in vitta delle prime moltre da me vedute, sui tentato di dichiararle per ilivaniere, e vere pietre di Labrador; ma facendone il paragone con maggior attenzione, affai presto si rileva, che lo spato-di-campo cangione di Russia.

I. Più duro, e meno ubbidiente alla lima, e più difficile a dividersi in ischezgie.

II. Ch'eflo rapprefenra una criffallizzaziome più o men confula in quaderti o pratulipedi allungati, che per lo più non hanoche qualche linea di grofferza, quando che all'oppotto nella pietra di Labrador veggonfi alcune volte dei criffalli di molti polici, e per la ragione dei piani più cangianti d'una maggiore eflentione. III. Che lo spato-di campo di Russia trovasi in grandi masse, che sembra siansi staccate da saffi interi, mentre che non si è trovata la pietra di Labrador, che in ischeggie della grossezza di una noce sino a quella di un picciolo mellone, di modo che sembra che appartenessero ad un silone, e spesso rappresentano delle vestigia di miniere di ferro.

Le masse di spato-di-campo, che si sono sono cerramente perciò mel loro suolo natio, ma vi sono state da lungi trasportate, così pure le altre insumerevoli masse di granto, ed altri matigni, che si trovano spato malle piantre della Finlandia, e sino alle montagne di Valday... To sono di sentimento, che converrà ecreare la vera patria di queita pietra cangiante fra le montagne di granito, che converrà cercare la vera patria di queita pietra cangiante fra le montagne di granito, che sono alle rive del Mar-bianco da Soroka fino ad Umba.

Il colore ofetro e la qualità cangiante dello fipato di-campo di cui fi trarta mi fembrano dipendere dallo flesso principio colorante, e quetto principio è il ferro, le di cui dissoluzioni prodotte dall'acido aereo, così generalmente sparse nella natura producono con diverse modificazioni i più vivi colori nelle fenditure le più impercettibili dei minerali, e delle pietre ch'esse penetrano: lo spato di campo estindo d' una tessitura la meliosa dee ricevere fra le sue piccole scapiie queste soluzioni coloranti, e produrre dei principali.

rifieffi, quando per mezzo di un taglio un po obbliquo, gli orli quantunque poco trafparenti, fi prefentano allo iguurdo alonne laminette colorate. Non è che per tale confeguenza che i colori della pietra cangiante
ordinariamente brillano in linee che corrifpondono alle laminette, od alle feaglie deila
pietra, e da linee oforce ch'effe fono divengono brillanti difpoffe in altro modo, e
rapprefentano qualche volta un colore diverfo, cengiando riffeffi.

AGGIUNTA

All' articolo del Carbone di terra.

Oi abbiamo difinto due specie di carbone di terra (a) l'uno che chiamita carbone fecco, il quale produce, abbruciandosi, una leggare siamma, e che convertendosi in bragia diminustice di pelo ci di volume; e l'altro che chiamasi carbone colante, il quale dà un calore più attivo, e abbruciandosi si gonfa e si risultice. Noi dobbiamo aggiungere a que lo proposito delle importanti osfervazioni, che ci sono siare comunicate dal Sig. Faujis di Saint-Fond (b): questo dotto Naturaltila di brague, al pari di noi, il carbone Minecast Tom, VIII.

(b) Lettera del Sig. Faujas de Saint-Fond al Sig. Coste di Buffon in data di Montelimart 10 Gennajo 1786.

⁽a) Ve fi nel tomo fesondo di quella Storia de'

fecco; dal carbone colante; ma al di più ha ollervaro in diverse miniere che ha esaminato in Francia, ju Inghitterra, e nella Scozia, che queste due qualità di carbone di tera erano addette ciasiqua ad un suolo d'una natura particolare, e che i carboni secchi non si trovavano se non nei terreni calcari, quando che all'opposo non si trovava il carbone colante che nei terreni di granito e di schisso, e decco in seguito a siò che dice il Sig. Fanjas qual sia la qualità di queste due specie di carbone, e come ciascuna d'esse si presenti.

Il carbone fecco essendo in massa continua nuò cavarsi in grossi pezzi; esso è dispoflo, come gli altri carboni sopra letti alternativi. Se si esaminano attentamente i letti superiori, vi si riconoscopo i caratteri del legno, e qualche volta vi si trovano delle conchiglie ben conservate, neile quali la madreperla è stata se non leggermente alterata : quando fiasi giunto agli strati inferiori la qualità del carbone è migliore, la sua tessitura è più fitta, la follanza p'à omogenea ; esso offre nel luogo, ove è tagliara, alcune superficie lisce, e spelle volte brillanti, come quella del jayet e se non è lucido il suo grano è unito e stretto, e non mai lamelloso. Quando questo carbone secco è di buona

Quando quello carbone lecco é di buona qualità, abbruciandoli spande una fiamma viva, leggere, azzurrognola alla sua sommirà, assa simili e quella del carbone di legno ordinario, ed osservasi, che a misura che quesso carbone s'insuoca, si spacca, e si

taglia in diversi sensi; esso perde per lo meno un terzo del suo volume e del suo peso convertendoli in bragia, e le sue ceneri sono bianche, come quelle del legno.

Il Sig. Faujas mi ha fatto vedere dei carboni secchi i quali dopo essere stati purgati, presentano evidentemente le fibre legnose, ed anche gli strati concentrici di legno, il che era difficile di riconoscere avanti che la loro organizzazione fosse stata messa alla sco-

perta dalla depurazione (c).

Quando si fa bruciare questo carbone, il suo odore è generalmente più o meno ingrato, e forre, secondo le diverse qualità di questo minerale: alcune volte è affai debole, ma spesso è empireumatico o setido, e nauseoso al pari del fegato di zolfo volatile. Del reflo il Sig. Faujas offerva che questi carboni fecchi, quantunque in apparenza contengano meno di bitume che i carboni colanti, pure ne hanno realmente di più, poiche producono colla loro distillazione una quinta parte di più di bitume, ed un terzo di più d'acqua alcalizzata.

Il carbone colante, che chiamafi anche earbone graffo è diverso dal carbone ferco, il quale abbruciandosi si gonfia, ed all'opposto il carbon secco si ristringe : questo carbone colante aumenta di un terzo il suo volume, vi si vedono dei potri, o delle cavità simili F. 2

⁽c) Lettera del Sig. Fanjas ec. al Sig. Conte di Buffon in data di Montelimart to Gennaje 1786.

a quelle d'una lava spugnosa, e che facilifiemmente si riconosse, quand'è eltino. Chè succede dopo essere in tal modo spogliato delle si particolore del bitume che conteneva, per lo che in Francia porta il nome di carbone purgato, e di cack in Inglisterra; riduceti in una cenere grigia, tanto adoperandosi nei fornelli in grossi personi pezzi, quanto in polvere, si agglutina e si unisce di maniera da non formure che una malfa, la quale si è obbligato d'alcare e di rompere, assinche l'aria non sia impedita da quella massa ardente e che il fuoco ano perda la sua attente e che il fuoco ano perda la sua attente e che il fuoco ano perda la sua attente e che il fuoco ano perda la sua attente e che il fuoco ano perda la sua attente e che il fuoco ano perda la sua attente e che il fuoco ano perda la sua attente e

Quello carbone colante produce una fiamma la quale fi alza meno, ma che è più viva e più afora di quella del carbone fecco; esso rende un calore più forte ed assai più durevole, cfala un famo più refinoso che alcalescente, il quale non ha l'odore puzzolente della maggior parte dei carboni secchi, e quando il fumo è diminuito spande un odore di fuccino. Questo carbone è composto di laminette affai fottili, e rifplendentiffime, e disposte senza ordine; e se queste lamine sono poco aderenti, il carbone fi spezza con grande facilità: in tal modo è allora conofciuto in Fiandra fotto il nome di bouille e col nome di menu poussier nelle miniere del Forès e del Lionese; ma qualche volta queste lasie più sode e tra loro più aderenti danno a que lo carbone una continuità ferma, per poter romperlo in groffi pezzi. Questo carbone duro è il più ricercato: le sue lame

fono spesse volte disposte in istrati longitudinali, e di un nero affai brillante, ma il lucido di quello carbone è differente da quello del carbone secco in quanto che queil'ultimo quantunque lucentiffimo ha un grano fitto ed unito, il di cui pulito naturale è come ontuofo, mentre le lame del carbone colante hanno un'apparenza vetrofa e brillante. Il Sig. Fanjas ha parimente offervato che trovasi qualche volta del carbone colante nel quale la materia bituminofa fembra esser di forma cubica, e dice che se ne trova specialmente nei carboni dei contorni d'Edimborgo, e di Glascou, dei pezzi che non sernbrano composti che d'una quantità di piccoli cubi bituminofi, uniti gli uni agli altri, ma she facilmente fi flaccano.

Trovansi parimente in questi carboni colanti ora delle particelle legnose ben distinte, ora dei legni formati in piriti e specialmente con diverse figure di vegetabili somiglianti alle canne, o ad altre piante, delle quali farebbe difficile di determinare precifamente le specie; tutti questi impronti sono rilevati da un lato, ed incavati dall'altro; la fostanza di questa pianta è svanita o che effa fiafi distrutta dalla putrefazione, o conconvertita in carbone. Il Sig. Faujas offerva con ragione, che sarebbe di una fomma importanza il paragonare quelle foecie d'impronte, e di elaminare quale differenza efista tra le impronte dei carboni delle terre calcari, e quelle dei carboni dei fuoli di granico . .

Riguardo alla situazione delle miniere del serbon secco nel mezzo dei terreni calcari, che fono i foli luoghi ove se ne trovi, offerva il dotto mineralogista sig. Faujas, che quando una miniera di carbone si trova per esempio nelle parti calcari delle Alpi, al piede di qualche pendlo affatto spogliato di terra vegetale, ed ove il fuolo è nudo. fi sonofce immediatamente l'interruzione della rocca calcare nel luogo ove si trova il carbone, i di cui primi strati si trovano sotto una specie di monticello d'argilla pura o marnofa, o mischiata di arena quarzosa; il tallo ne attrae dell'argilla più o meno pura del carbone, e della pietra calcare ordipariamente frascata, qualche volta dei legni carbonizzati, che conservano i loro caratteri legnofi, e che fono mischiati di conchiglie: quelli primi strati sono continuati da altri letti d'argilla, di pietre calcari, o di carboni di diversa grossezza. L'inclinazione di quegli strati è simile alla base sulla quale esse sono appoggiati, ed è necessario di osfervare che spesso si trova a grandi profondità la stessa materia di carbone aderente alla pietra calcare, e che nei punti di contatto le mollecole del carbone sono mischiate e confuse con quelle della pietra, di modo che deesi riferire alla stessa epoca la formazione di quelle pietre calcari, e quella del carbone. Ma all' opposto le miniere di carbone co-

Ma all' opposto le minière di carbone colante che sono situate nelle montagne di granito, o di schisto, sono state deposte in certe specie di vasche, ove il corso del mar-

Aggiunta al carbone di terra 102 re ha trasportato le argille, le arene, i misa colle materie vegetabili: alcune volte le onde hanno strasninate delle pietre di diverse specie, ed hanno formato quegli ammalli di scheggie rotonde, che trovansi al disopra, o al disotto dei carboni colanti; altre volte i legni ed altri vegetabili fi fono accumulati fopra le sabbie, o sopra le argille, dove hanno formato degli strati paralelli, quando sono stati deposti sopra un pavimento liscio ed orizzontale, e non hanno formato che dei gomitoli, o delle masse irregolari; e dei letti tortuofi interrotti, ed inclinati quando fono flati deposti fopra una base ineguale ovvero inclinata; e deefi offervare, che il carbone colante non trovali mai immediatamente sopra il granito. Il sig. Fanjas ha offervato che sempre trovasi uno strato di ghiaja, di sabbia quarzosa, o di pietre vetrose rotolate, e rotondate dallo sfregamento tra i graniti, e gli ilrati di carbone, e se in questi ftelli firati fi trovano dei letti intermedj di argilla in massa, o d'argilla frascata, queste argille sono equalmente separate dal granito per mezzo delle fabbie, delle ghiaje, delle pietre rotonde, o da altre materie provenienti dalla decomposizione delle rocche vetrofe; queste sono le differenze che si postono offervare, secondo il sig. Faujas, tra i carboni secchi, e i carboni colanti, sia per la loro natura, come per la loro firuazione nei terreni calcari, graniti, e schistosi. Questo Naturalista con ragione presume, che la natura dei carboni fecchi, fempre situati nei

E 4

retreni calcari abbia gran parte colla lore contemporanea formazione quella delle forfianze conchigliofe: la materia diquefli carboni fi è mifchiata colla foftanza animale delle conchiglie, le di cui fooglie hanno formato i banchi di pietre calcari, ed i legai che fi fono convertiti in carbone fecco, firuati nel mezzo di quefti ammaffi di materie alcalefeenti, fi fono impregnate d'alcali volatile, il quale fi è ficiolto; ciò che a noi fa comprendere la ragione perchè queflo carbone renda nella difillazione una quantità d'alcali che eccode il deppio, ed il triplo di quello che fi ottiene dai carboni colanti.

Deesi aggiungere alle cagioni di queste differenze tra i carboni colanti, e i carboni fecchi, l'influenza della terra vegetale, che trovasi in picciolissima quantità nel carbone iecco, e per l'opposto entra in gran parte nella formazione del carbone colante; e ficcome questa terra limacciola è mischiata maggior quantità di materie vetrose che di sostanze calcari, così potrebbe darsi, come ha offervato il sig. Faujas, che i carboni colanti non si trovassero mai che nei terreni graniti, e schistosi; ed è per tal ragione, che quella terra limacciosa, che si gonfia ed aumentali di volume, quando si espone all'azione del suoco, conferisce ai carboni colanti la stessa proprietà di gonfiarsi, e di aggrupparfi, e di unirfi gli uni cogli altri, quando espongonsi all'azione del fuoco.

Quanto più si moltiplicheranno le oster-

⁽⁴⁾ Estratto di una lettera del Sg. di Morvean al Sig. de Buffon in data del 30 Novembre 1779.

ra origine dei carboni di terra, che non sono fe non depositi dei legni, ed altri vegetabili, il di cui olio si è col tempo convertito in bitume per la fua mescolanza coeli acidi della terra. Ma quando questi vegetabili conservano più o meno i caratteri esteriori della primiera loro natura, allora ci offrono quafi intera la loro teffitura, e la loro configurazione; e che gli oli e gli altri principi infiammabili che contengono, non fono fiati interamente cangiati in bitume, ed allora non fono che legni, o vegetabili fossili, che non hanno ancora tutte le qualità dei carboni di terra; e che pel loro flato intermedio tra questi carboni, ed il legno ordinario fono una nuova prova dell'origine di questi stessi carboni, che non si possono riferire che ai carboni vegetabili. Veggonsi particolarmente di questi ammassi o strati di legno fossile a Hoen, ed a Stock-hausen nel paese di Nassau; a Satfeld, in vicinanza di Heligenbrom (e), nel paese di Dillembourg in Germania, nella Veteravia ec.; ve ne fono anche in Francia, e si è scoperto uno di questi boschi sotterranei, fra Bourg-en-Bresse, e Lons-le-Saunier (f) ma non s'incontrano quelli legni fossili soltanto in alcune contrade particolari; ma se ne trovano nella maggior parte de terreni che racchiudono carboni di terra, e in infiniti altri

⁽e) Del carbone di terra e delle sue miniere, del 6ig. Merand pag. 8 e 9.

(f) Le fiesse ivi pag. 7 e 2.

luoghi. Quelli legni fossili hanno molti rapporti coi carboni di tetra pel loro colore, per la loro disposizione in istrati, per le terre che ne separano i differenti letti, e per i fali che se ne cavano ec.; ma sono diversi pei caratteri essenziali; quel poco di bitume che contengono è meno graffo di quello dei carboni; la loro fostanza vegetale e le materie terrose che contengono hauno sofferto pochissima alterazione da quella piccola quantità di bitume; e finalmente questi legni fossili s'incontrano comunemente più vicino alla superficie del terreno, che i carboni di terra, la di cui prima organizzazione è flata più fovente diftrutta, e i di cut oli fono flati convertiti tutti in bitume.

I banchi di schisto, d'argilla o di pietra bigia che contengono o coprono le miniere di carbone di terra, sono essi stessi molte volte ricoperti, nei contorni degli antichi volcani, con istrati di lave, che qualche volta non sono separati dai carboni che per una picciola groffezza di terra. Il sig. Faujas ha fatto quelle offervazioni in vicinanza di Puy nel Velai, ne' contorni di Genfac nel Vivarefe. a Massarse nel Nivernese, in diverse parti della Scozia, e specialmente nelle miniere di Glascow, e in quelle che appartengono al Lord Dundonal (g) . Queste lave non possono essere scorle sopra questi strati di carbone, se non dopo la formazione di

E 6

⁽g) Vedi la lettera di M. Faujas qui fopra citate.

que' carboni, ed il loro ricoprimento feguito colla terra che loro ferviva di tetto, gli avrà prefervati dall' infiammazione che avrebbe prodotto il contatto della lava messa in

fusione.

Noi abbiamo presentata l'enumerazione di tutti gli sirati di carbone di terra della montagna di S. Gilles nel Liegese (h), coi risultati che ci ha fomministrati il paragone di questi strati. Noi diamo pure qui appresso la nota, lo stato degli strati di terra e del carbone del pozzo di Caughley-Lane distante una lega da Saverne in Inghilterra (i). Pa-

⁽i) Groffezza degli firati di terra del sezzo di Caughley-Line fituers in diftanza d'una lega da Sawerne . lever . bei

	Der E	Post.
makhin antinasia	_	
Sabbia ordinaria	1	18
Gniaja, o iaobia più grolla	2	24
Argilla roffa	0	27
Pietra calcare	4	0
Marna bleu e roffa	3	18
Argilla dura turchiniceia che e' indurifce		
alla fuperficie	0	18
Arginia di color blea imunto, o gricio		
di ferro	1	9
Argilla grigia	5	18
Carbone initureo di cattivo odore	5	18
Argilla d'un grigio bruno	3	2.1
Roccia con bitume bruno mischiate di	"	
vene bianche	6	0
Argilla roffa duriffima	1 6 1	0
Roccia nera e grigia	1 4	0
ergilla mera, rolla e blen mifchiata .	1 21	
		-

⁽b) Vedi il tomo fecondo di quefta ftoria de' Miperali , asticolo del carbone di terra.

Aggiunta al carbone di terra. 109

ragnando egualmente gli strati di questa mina di Caushiev-Lane, noi trovertomo, come di giù abb amo conchuso, dalla posizione e dalla natura degli strati di Liegi, che la grossezza degli strati di cirbone non è relativa alla prosondità ove esti giacciono, e vedemo pure che la grossezza degli strati grossezza di guesti estati del materie stranere interpotte fra gli strati del carbone non influsice tulla grossezza di questi lerti.

Riguardo poi alla buona o cattiva qualità dei carboni, si ost-rwerà in questi due grandi csempi, che quello che è situato a maggiore profondità non è il migliore di tutti,

	verg.poll.		
	verg.		
Roccia grigia con pietre di miniera di		- 1	
ferro negli interfezi	13	0	
Carbane cattivo	٥	18	
Argilla bianchiceia unita che copre il			
miglior carbone	1 '	12	
Il miglior carbone (Beft enal)	2	0	
Roccia che forma il muro della vena di	1		
carbone	0	9	
Carbone cel quale si fa il coak per fon	1	5	
dere la mina di ferro	0	27	
Argella bianca coperta dal carbone	1 2	0	
Banco di creta bruna e nera, ove fi	1 .	. 1	
trova la mina di ferro	2	0	
Pietra dura foito la mina di ferro	0	18	
Strato d'argilla dura che copre la mina.		27	
Carbone doro, lucido, mischiato di selce	Ι.		
she getta fucco battuta coll'acciajo.	1.		
Totale	72	75 1	
	-		

il che preva che la permanenza più o meno lunga nel feno della terra non può influire fulla natura del carbone, se non in quanto che ello dà maggior tempo agli acid per convertire in bitume gli oli infinsi dai vegetabili, e tutti gli altri risultati che noi abbiamo cavati dalla natura e dalla posizione degli strati della montagna di S. Gilles si vedono confermati dal confronto degli strati di Caughley-Lane.

GENESI DE MINERALI.

TO credo di dover dare per ricapitolazione l'ordine fuccessivo della genesio signiazione delle materie minerali assine di rintracciare in compendio il cammino graduato della Natura, e di spiegare i rapporti generali, de' quali io ho fatto il quadro e la disposizione metodica, che ho pubblicata nel precedente tomo (a), e dietro a cui si portà in seguito classificate tutti i prodotti della Natura in quello genere, rapportandoli alla loro veta origine.

Il globo terrestre essendo stato liquesaro dal spoco, le materie fisse di questa immensa massa si sono del tutto sue se retricate, mentre che le soltanze volatili si sono alzate in vapori intorno al globo, a minore o maggiore altezza, seguendo il grado della loro gravità e della loro o pravità e della loro volatilità. Queste pri-

⁽a) Vedi il tomo fefte di questa steria de'Minerali pag. 249 e segg.

me materie fisse che hanno sosserta la verrificazione, ci sono rappresentate dai vertiche io ho chiamato primitivi, perchè tutte le altre materie vetrose sono realmente composte dal miscuglio, o dai derrimenti di quetii stessi verri.

Il quarzo è il primo ed il più semplice di quelli vetri naturali; il diaspro è il secondo, e non è diverso dal quarzo, se non che per esser grandemente impregnato di vapori metallici, che l'hanno renduto interamente opaco, mentre che il quarzo è semitrasparente: amendue sono refrattariissimi al fuoco. Il terzo vetro primitivo è lo spatodi-campo; il quarto è lo sciorlo, e tutti e due fono fufibili : il mica deriva dalla sfogliazione degli uni e degli altri, e partecipa delle loro diverse qualità. Si potrebbe dunque rigorofamente ridurre i cinque vetri primitivi a tre foli, cioè al quarzo, allo spato di campo, ed allo sciorlo, poiche il diaspro non è che un quarzo impregnato di vapori metallici, ed i mica non fono che pagliuzze e sfogliazioni degli altri vetri; ma noi non abbiamo giudicata necessaria questa riduzione, poichè effa non ha rapporto che alla prima formazione di questi vetri, dei quali noi non conosciamo le primitive differenze, cioè le cagioni che gli hanno renduti più o meno fusbili o refrattarj: questa differenza ci fa vedere folamente che la festanza del quarzo e del diaspro è più semplice di quella dello spato di campo e dello sciorlo , perchè noi sappiamo per esperienza, che

le materie le più semplici sono le più difficili a vetrificarsi; ed al contrario quelle che sono compotie, sono più sacili a sondersi.

Le prime mescolanze di que:li vetri naturali si sono fatte dopo la fusione, e nel tenipo dell'incandescenza per la continua azione del fuoco; e le materie che sono risultate da quello mescuglio, ci sono rappresentate nelle rocche vetrofe di due o più fostanze, come i porfidi, gli offiti e i graniti, alla di eui formazione niuna parte ha contribuito l'acqua.

Il calore eccessivo del globo vetrificato esfendo stato a poco a poco diminuito dalla perdita che si è fatta sino al tempo, in cui la sua superficie si è trovata abbattanza intiepidita per ricevere le acque, e le altre soilanze volatili fenza rigettarle in vapori; allora le materie metalliche, sublimate dalla violenza del fuoco, e tutte le altre sostanze volatili, come le acque rinchiuse nell'atmosfera, fono successivamente cadute, e si sono stabilite per sempre sulla superficie, e nelle fenditure o nelle cavità di quetto globo.

Il ferro, che più di tutti i metalli efige il maggior grado di calore per fondersi, fu il primo a itabilirli, e si è mischiato colla rocca vetrofa, quando questa era ancora nel tempo medio della sua fusione. Il rame, l'argento e l'oro, ai quali basta un minor grado di calore per liquefarsi, si sono in seguito stabiliti sotto la loro forma metallica nelle fenditure del quarzo, e delle altre materie vetrofe già consolidate; lo stagno ed il piombo, come i femi-metalli, ed altre materie metalliche, non potendo fofferire un fuoco violento fenza calcinarfi, hanno prefo dapperratro la forma di calce, e fi fono in feguito convertiri, per l'intermezzo dell'ac-

que, in minerali piritofi.

A proporzione che il globo fi raffreddiva viviluppavafi il caos, l'armosfera fi rendeva pura, e dopo la totale caduta delle materie fiblimate, metalliche o terrofe, e delle acque ridotte fino da tal tempo in vapori, l'aria è rimafia pure fotto la forma di un elemento dillinto e feparato dalla terra e dall'acqua per la fua leggerezza.

L'aria ha ritenuto fino da quel tempo, e ritiene ancora una certa quantità di fuoco, la quale viene rapprefentata da quella materia, la quale al prefente chiamafi aria infiammabile, e che non è che fuoco fiso nel

la fostanza dell'aria.

Quest'aria impregnata di fuoco mischiandosi coll'acqua ha formato l'acido aereo, la di cui azione efercitandosi fulle marcie vetrose ha prodotto l'acido vitriolico, ed inseguiro gli aer si marini e nitrosi dopo la mascita delle conchiglie e degli altri corpi organizzati tanto marini come terrestri.

Le acque alzatefi fubito a più di 1500 tele al di fopra de noltri mari efitenti al giorno d'oggi, coprivano tutto il globo, a riferva delle più alte montagne. I primi vegrabili ed animali terrefiti abitanon fopra quelle eminenze; e le conchiglie, le madreperle e i vegerabili marini fi formarono nel feno delle acque. La moltiplicazione degli uni e degli altri fu così pronta come numerofa fopra una terra, e nelle acque, il di cui gran calore metteva in attività tutti i principi della fecondazione.

In quel tempo fi produffero a più migliaja le conchiglie, le quali hanno afforbito
nella loro fottanza conchigliofa un'immenfa
quantità d'acqua, e i di cui detrimenti hanno in feguito formato le noftre montagne
calcari; mentre che nel tempo flesso le piante e gli altri vegetabili, i quali coprivano
le tetre elevate, producevano colla loro decomposizione la terra vegetale, ed ia feguico col moto delle acque erano trasfeinate colle
piriti ed altre materie combustibili nelle cavità del globo, ov'esse fervono di alimento
ai suochi fotterranei.

A mifura che le acque si abbassavano tanto per l'afforbimento delle sossavano
gliose, quanto per lo sprosondamento delle
caverne, e dei primi strati del globo, i vegetabili grandemente si dilatavano sopra sutte le terre, lasciare scoperte dalle acque colla loro ritirata, ed i loro amazi accumulati
formontavano i primi depositi di materie
combustibili, o ne formavano di nuovi nella
prosondità del globo, i quali non si faranno
asauti se non quando il succo dei volcani
avrà consunte tutte le materie suscettibili di
combustione.

Le acque cadendo dall'atmosfera sulla superficie del globo nel tempo della sua incandescenza surono subito rigettate in vapori,

e non poterono stabilirvisi se non quando su intiepidito; effe fecero da quei primi tempi delle forti impressioni sopra le materie vetrificate che componevano l'intera massa del globo ; esse produssero delle fenditure e screpolature nel quarzo, e lo divisero come le altre materie vetrole in pezzi più o men grossi, in pagliuzze, e in polvere, le quali per la loro unione formarono in feguito la pietra bigia, il talco, le serpentine, ed altre materie, nelle quali si riconosce ancora la sostanza più o meno alterata dei vetri primitivi. In feguito per un'azione più lunga gli elementi umidi hanno convertite tutte queste polveri verrose in argille, ed in creta, che non sono differenti dalla pietra grigia, e dai primi rimasugli dei vetri primitivi, che per l'attenuazione delle loro parti constituenti, divenute più molli e più duttili per la costante azione dell'acqua, che ha per così dire imputridite quelle polveri vetrole, e le ha ridotte in cenere.

Finalmente quelle argille formate dall'intermezzo degli elementi umidi, e per la loro collante impreffione fi sono in feguito a poco a poco diffeccate, ed avendo prela maggior foldità col loro diffeccamento, hanno perduta la primiera loro forma d'argilla colla loro mollezza, ed hanno formato gli schili e le ardefie, le quali quantuque della flessa essenza, sono però diverse dalle argille per la loro durezza, ficcità e folidità. Quelli sono i primi prodotti dei detrimen-

Quelli sono i primi prodotti dei detrimenti e della decomposizione fatta dall'acqua, di totte le materie vettese formate dal suoco primitivo; e quelli gran prodotti hanno preceduto tutti i prodotti secondari, che sono cella stessa vettosa, ma che debbonsi riguardare se non come estratti, o stalactiti

di quelle materie primordiali.

L'acqua ha parimente agito, e forse con maggiore vantaggio sopra le sostanze calcari, le quali tutte provengono dal detrimento e dagli avanzi degli animali da conchiglie; ella è fubito entrata in grande quantità nella fostanza conchigliofa, come si può mostrarlo per la grande quantità d'acqua che si cava da quella sostanza conchigliosa, e da ogni materia calcare facendo loro fubire l'azione del fuoco. L'acqua dopo effer passata pel filtro degli animali da conchiglie, ed aver contribuito alla formazione del loro inviluppo pietrofo, n' è divenuta una parre costituente, e si è incorporata con quella materia conchigliofa a fegno di restarvi per sempre. Qualunque materia conchigliosa o calcare è realmente composta d'un quarto e più d'acqua non comprela l'aria filla, che fi è infinuara pella fua foftanza nello stesso tempo dell'acqua.

Le acque riunite nelle ampie vasche, che oro servirono di ricettacolo, e coprendo nei primi tempi tutte le parti del globo a riserva delle alte montagne, hanno allora provato il moto del flusso e risusso e tutti gli altri movimenti che loro cagionavano i venti, e le tempesse, da allora sucono vascaportate, spezzate, ed accumulate le spoglie

e gli avanzi delle conchiglie, e di tutte le produzioni pietrole degli animali marini, i di cui inviluppi sono della stessa natura e fostanza delle conchiglie: esse hanno deposto più o meno di questi detrimenti iminuzzati, e ridotti in polvere sopra le argille, le crete e gli schifti sopra letti orizzontali, o inclinanti come era il fuolo fopra il quale cedevano in forma di sedimento. Quelli stessi sedimenti delle conchiglie o delle altre sofranze della stessa natura ridotte in polvere ed in pezzi hanno formate le crete, le pietre calcari, i marmi, ed anche il gesso, i chali non fono diversi dalle altre materie galcari, fe non perchè queite sono state di miolto impregnate di acido vitriolico conteauto nelle argille, e nelle crete.

Tute quesse grandi masse di materie celcari, ed argisloste liabilite una volta, e conbislidate dal disseccamento, dopo l'abbassamento, o il ritiro delle acque, si sono trovate ciposte all'azione dell'aria, ed a turie impressioni dell'atmosfera, e dell'acido aerco ch'essa con espera, tutte le fostanosfercitata la fua azione sopra tutte le fostanze vetrose, calcari, metalliche, e limacciose.

Le aque piovose hanno tosto penetrata la superficie dei terreni soprati, colando nelle senditure perpendicolari, o inclinate, al basso delle quali i letti d'argilla le hanno ricevute e ritenure per lassiarie in figuito sortice in forma di sorgenti e di sontane, le quali tutte debbono la loro origine, e il loro conservazione ai vapori acquasti trasspor-

tati dai venti dalle superficie dei mari sopra quella dei continenti terrettri.

Queste acque piovose, ed anche i loro umidi vapori con agire fulla superficie, o con penetrare la fostanza delle materie vetrose e calcari, ne hanno traccate le particelle pietrofe, delle quali effe si sono caricate, ed hanno formato dei nuovi corpi di pietra.

Quelle mollecole staccate dall'acqua si sono riunite, e la loro unione ha prodotto le stalactiti trasparenti ed opache a proporzione che queste medesime particelle pietrole erano ridotte ad una maggiore o minore tenuità, e secondo che esse hanno potuto radunarsi più da vicino per mezzo della loro omogeneità.

In tale maniera anche il quarzo penetrato e d'Iciolio dall'acqua ha prodotte col sudamento i cristalli di rocca bianchi, e i cristalli colorati, come gli ametisti, i topazzi, i grisoliti, e le acque marine, quando si sono trovate delle materie metalliche, e principalmente del ferro nella vicinanza, o nella firada dell' acqua impregnata di queste mollecole quarzofe.

In tal modo lo spato-di-campo solo, o mischiato di quarzo ha prodotto tutti i cristalli cangianti, come il zassiro d'acqua, la pietra di Labrador, o di Russia, l'occhio di gatto, l'occhio di pesce, l'occhio di lupo, la venturina, e l'opalo, i quali ci fanno vedere che per la loro qualità cangiante, e per la loro fufibilita hanno la loro origne, e parte della loro essenza dallo spato-di-campo, puro o mischiato di quarzo.

Con queste stesse operazioni della natura lo feiorlo puro o mischiato di quazzo ha prodotto gli smeraldi, i ropazzi rubini-zassiri del Brasile, il ropazzo di Sassonia, il berillo, i peridoti, i granati, i giacinti, e la tormalina i quali ci provano, pel loro pelo specisso, e per la loro subbilità che non traggono la loro origine dal folo quarro, te dal folo spato di-campo, ma dallo ticiolo, o dallo scioto mischiato dell'uno e dell'altro.

Tutte queste italacitit vetrose formate dall' minone delle parti omogenee di questi tre vetri primitivi, sono trasparenti; la loro soltanza è interamente vetrosa, e aon ostante esta è disposta in istrati alternativi di diversa densirà, i quali ci si rappresentano per la rioppia refrazione, che softe la luce riflettendo sopra queste pietre. Deessi solamente osserva, che in tutte queste pietre, come nel critallo di rocca evvi un senso, ove la luce non si divide, all' opposto negli spati, e critalli calcari, come questo d'Islanda, la suce si divide in alcuni sensi in cui queste materie trasparenti le sono presentate.

Il quarro, lo spato-di-campo, e lo sciorlo, soli o mischisti inseme hanno prodotte altre slalactiti meno pure e semi-trajpareati, ogni volta che le loro particelle sono state meno disciolte, meno attenuate dall'acqua, e ch'este non hanno poutuo cristallizzarii per difetto d'omogeneità, o di tenuità. Queste slalactiti semi-trajparenti sono le agate, le cornaline, sardene, prasi ed onici, le quali autte partecipano assa più dell'essenza dei quarzo, che di quella dello spato-dicampo, e dello scorlo; ve ne sono ancora molte tra loro, che debborsi rapportare alla decomposizione del solo quarzo; lo spato-di-campo non avendo potuto entrare in quelle che non hanno alcuna qualità cangi nice, e lo ficiorlo non essendo desirente considerabilmente maggiore del quarzo e dello spato-di-campo. Altronde quelle pietre che sono molto refratterie al lucco sono puramente quarzose; perchè esse farebbro subbili, se lo spato-di-campo, o lo sciorlo sossimo entrati nella somposizione della loro fostanza.

Il disipro primitivo, essendo di sin antira opazio, non ha prodotto che silactiti opache, le quaii ci sono rappresentate da tupti
i distpri di seconda formazione; gli uni e
gli altri non essendo si una presentati
di quarzo impregnati di vapori metallici,
sono egualmente refrattari al suoco; edi
oltre il loro peso specifico, che non è diverso molto da quello dei quarzi, dimostra
che essi contengono niente di sciorlo, e che
il loro polimento senza qualità cangiante
prova parimente che lo spato-di-cettupo non
è entrato nella loro composizione.

Finalmente il mica, che non è stato prodotto se non dalle polveri, e dalle ssogliazioni dagli altri quattro vetri primitivi ha per lo più una trasparenza, o semi-trasparenza secondo che è più o meno sottile.

Quell'ultimo vetro naturale ha formato come gli altri per l'intermezzo dell'acqua, delle flalaciti i fimi-traspatenti, come sono il talco, la creta di Brianzone, gli amianti, ed altre flalaciti o concrezioni opache come le jadi, le serpentine, le pierre olari, pie-tre di lardo, le quali tutte ci dimoltano che nel loro liscio ontoso al tatto, per la loro grassa trasparenza, ed ancora per l'induramento che ticevono col suoco, e per la loro refisienza alla fusibilità, ch'esse non hanno la loro origine immediata ne dal quarzo, ne dallo spato-di-campo, ne dallo sciorlo, e ch'esse no sono postro di falaciti di mica più o meno attenuato dall'impressono delli elementi umidi.

Allorchè l'acqua caricata delle molecole di quelli vetri primitivi si è trovata nel medefimo tempo impregnata, o piuttotto mifchiata di parti terrofe o ferruginee, essa ha nello fleflo modo formato colla di tillazione le felci opache, che non sono diverse dagli altri prodotti quarzofi che per la loro totale opacità. e quando quette felci fono state rapprefe e riunite con un cemento di pietra, la loro aggregazione ha formato delle pietre alle quali si è dato il nome di poudinques, che sono gli ulteriori prodotti, e i meno puri di tutte le materie verrose; poiche il cemento che unifce le felci, delle quali effi sono compotti è per lo più impuro, e sempre men duro della fostanza delle selci.

I vetri primitivi hanno formato da' primi tempi e per la fola azione del fuoco, i porfidi e i graniti; quelli fono i primi derrimenti, e le sfogliazioni in piccole lame ed Minerali Tom. VIII. in grani più o men groffi del quarzo, del diaforo, dello fiparo-di-campo, dello ficiorlo, e del mica. Sembra che l'acqua non abbia avuta alcuna parte nella loro formazione; e le grandi maffe di granito, che trovanfi nelle montregne in quafi tutte le regioni del giobo, ci dimofrano che l'onione di quelle parti vetrofe fi è fatta dal fuoco primitivo; esie nuotavano alla fuperficie del globo li quefatto in forma di feorie; effe fi fiono in tal tempo riunite per la fola forza d'affinità. Il diafpro non è estrato she nella compofizione dei graniti.

Le matrie derivanti dalla decompolizione di quelli vetri primitivi e dei loro aggreati per l'azione e per l'intermezzo dell'acqua, come la pietra grigia, le argille e gli chidit, hanno prodotte altre filancitte opache, milchiate di parti vetrofe ed argillofe, come il res, le pietre da rafojo, le quali zon fono diverfe dalla felce se non in quanto che le loro parti cofituranti erano per la maggior parte convertite in argilla, quando csile si fono riunite; ma il fondo della loro eslenza è lo fiesso, e quelle pietre hanno egualmente la loro origine dalla decomposizione dei vetti primitivi per l'intermezo dell'acqua.

La materia calcare è flata posteriormente formata dopo la materia verrofa; quella dee la maggior parte della sua composizione all'acqua, la quale è anche una porzione della sua sostanza, la quale, quando è ridotta all'amogeneità, diviene trasparente; pariamente

questa materia calcare produce delle stalactisi trasparenti; come il crititalo d'Islanda, e tutti gli spati, e gessi bianchi o colorati; e quando non è stata divisa dall'acqua se non in parti più grossolane, essa ha formare le grandi masse di alabastri, di marmi di se-onda formazione e di gesso, i quali non sono che aggregari opachi, ed avanzi, e dettimenti delle sostanze conchigliose o delle prime pietre calcari, le di cui particelle o grani trasportati dall'acqua si sono riunite, ed hanno formato i più antichi banchi dei marmi, e delle altre pietre calcari.

È quando questo fucco calcare o gestolo si e mescolaro col succo vertoso, il loro missuaglio ha prodotto delle concrezioni che partevipano della natura d'amendue, come le marne, le pietre grigie impure che si prassentano in grandi malle, ed anche le masse piecole dei lapis-lazuli, le zeolite, le pietre da sucile, altre pietre molari, e tutre le altre nelle quali si può riconofere la metcolanza della solaraza calcare colla materia vetrosa.

Quette pietre mile di materie vetrose e di lottanze calcari sono in grandissimo numero, e si distinguono dalle pietre puramente vettose o calcari sfasendo loro subirie l'azione degli acidi, non fanno da principio veruna effervescenza con queste marerie, e non ostante si convertono col tempo in una specie di gibiaccio.

La terra vegetale, limofa e bolare, la di aui fostanza è principalmente composta dai detrimenti dei vegetabili e degli animali che ha ritenuta una porzione del fuoco contenuto in tutti gli elleri organizzati, ha prodotto dei corpi ignei, e delle stalactiri fosforescenti, opache e trasparenti; e non tanto per l'intermezzo dell'acqua, che per l'azione del fuoco contenuto in questa terra, sono flate prodotte le piriti, ed altre stalactiti ignee, le quali si sono tutte formate separatamente per la sola potenza del fuoco contenuto nel residuo dei corpi organizzati. Quefto fuoco fi è formato dalle sfere particolari, melle quali la terra l'aria e l'acqua non sono entrate che in poca quantità; e questo stesso fuoco, ellendosi fissato cogli acidi, ha prodotte le piriti, e con gli alcali ha formato i diamanti e le pietre preziose, le quali tutte contengono maggior fuoco, che qualunque altra materia.

E ficcome questa terra vegetale e limosa è fempre mescolata di parti di ferro, così le piriti ne contengono una gran quantità, mentre che gli spati pesanti, quantunque donfissimi, niente affatto ne contengono; questi spati pesanti sono tutti fosforescenti, ed hana odiversi altri rapporti colle piriti, e colle altre pietre pezziole; essi sono ancora più yesanti del rubino, il quale è più desso di utte queste pietre. Essi conservano pure per un più lungo tempo la luce, e potrebbero essere la matrice di questi produtti.

della Natura.

Questi spati pesanti sono omogenei in tutta La loro sottanza, poichè quelli che sono trasparenti, e quelli che si riducono ad una piccola grossezza, non danno che una sempilce refrazione, come il diamante e le altre pietre preziose, la di cui sottanza è ugualmente omogenea in tutte le sue parti.

Le piriti, formate in pocchiffimo tempo, rendono facilmente il fuoco ch' effe contengono: la fola umidità bata per farlo glalar; ma il diamante e le pietre preziofe, la di cui durezza e teffitura ci indicano che la loro formazione efige un grandifimo fazio di tempo, confervano per fempre il fuoco ch' effe contengono, e uon lo rendono fe non nella combuttione.

I principi falini, che fi poffono ridurte a tre, cioè l'acido, l'alcali, e l'arfenico, col loro mifuglio colle materie terrofe o metalliche producono delle concrezioni opache o trafparenti, e formano tutte le foltanze faline, e tutte le mineralizzazioni metalliche.

I meralli ed i loro minerali di prima formazione, quando fubifcono l'azione dell'acido acreo, e del fale di terra, producono le miniere fecondarie, la maggior parte delle quali fi prefenta in concrezioni opache, ed alcune in fialactriti trafparenti. Il fuoco agifce fopra i metalli come l'acqua fopra i fali, ma i crifalli metallici predotti coll' operazione del fuoco, fono opachi, al contrario dei crittalli faliai che fono diafani o femitrafparenti.

Finalmente tutte le materie vetrose, calcari, gessofe, limose, animali, o vegetali, saline o metalliche, quando subiscono la vio-

126 Storia Naturale

lenta azione del fuoco nei volcani, prendono delle nuove forme; le une fi fibblimano in zolfo ed in fale ammoniaco; le altre fi efalano in vapori ed in ceneri; le più fifle formano i bafalti e le lave, i di cui detrimenti producono i tripoli, le pozzolane, e fi cangiano in argilla come tutte le altre materie vetrofe produce dal fuoco primitivo

Quella ricapitolazione presenta in compentito la genesi o filiazione dei minerali, cioè l'andamento della Natura nell'ordine successivo delle sue produzioni nel regno minerale. Sarà dunque sasile di rappresentarne l'unione, ed i dettagli, e di disporre in seguito in una maniera arbitraria, e meno confusa di quello che si è sinora satto.

> Fine dell' ottavo ed ultimo Tomo della Storia de' Minerali.

TAVOLA DELLE MATERIE

Contenute nei Tomi VII. e VIII.

A

ACIDO AEREO. Decompone la superficie dei fassi esposti all'impressione dell'aria, e converte col tempo tutte le pietre vetrose in terra argillofa. Fol. VII, pag. 25

AGATA. Le Agate e i fassi erborizzati non fono di si gran densità quanto le agate ed i fassi, che non officino erborizzazione. Vol. VII, pag. 13. AGATE DIASPRE. Veggas Diaspri agati Vol.

VII. pag. 3.
AMATISTA orientale. Veggaf Zaffiro.

AMATITA. Dieddi quello nome a delle concecioni ferrupinofe. Il di cui colore à d'un reifa di fanque più o men carios selle provençono dalla decompolizione delle altre mine di ferro. Quella fono vere flatactiti ferrupinofe, le quali, come le altre flatactiti, prefeutanti futto qualinque formo. Pol. PIII. 21 — Efiz fono poco dure, e non fono attribibi alla calamita, 43.

AMIANTO. L'aminato e l'asbeto fino follame talcoit diffimili tra loro nel foll grefo d'attenuratione delle loro parti collituenti Fol. 1/11, 905. 68. — La loro compolizione è in filamenti fiparati longitudinalmenne gli uni dagli altri, ovvero riuniti molto regolamente in direzioni obbique e convergenti, 69. — Differenze tra l'amianto e l'asbeto, che fembrano provare, che l'aminato coufit di parti talcofe, el'asbetto di parti miscace, ion ancora così attenuate quanto le parti talcofe, iori, e figg. — Deferizione degli aminati, e lore proprietta, ini. — L'aminato e

l'ashello trovanii in vari lunghi in tutte le parti del mondo ai piede , o fui fianchi de' monti compofti di granito, e di altre materie vetrofe, Vol. 1'11, 69, e Jegg. - Descrizione dell'asbesto, e fue proprietà, ivi. - L'asbeito e l'amianto non bruciano, e non calcinanti al fuoco, 70. - Coll'amianto fabbricanti tele, che per nettarle batta gettarle al fuoco ; ma gli amianti eguaimente che gli ashefti , non diversamente del talco , vetrificanfi ad un violento fuoco , ivi - L'amianto fovente trovali mifto, e come incorporato ed in gran quantità nelle ferpentine, e nelle pietre olari. 71. - Difamina delle differenti opinioni full'origine dell' amianto e dell' ashefto . ivi . - Difenflione ftorica eirea l'ufo dell' amianto rispetto a costruirne tele e drappi , 73. - Diversi processi per questo effecto, ivi - Luoghi particolari dove trovali l'amianto e l'ashelto , 80.

AMPELITE. E' il lapis nero, o pietra nera di cui fi fervono gli operaj per tirar linee fu vetri e pietre che travagliano; il fuo nome non ha alcuna relazione a queft' ufo, ma proviene dall' ufo, che ne faceano gli Antichi contro gl' infetti e vermi, che rolicchiavano le foglie e i frutti nascenti delle viti , Vol. VII , 83. - La foitanza dell'ampelite è un' argilla nera, offia uno fchifto più o men duro : ma ella è fempre mifta d'una gran quantità di parti piritofe, imperocchè ella sfiorifce all' aria; ella contiene anche una certa quantità di bitume, poiche fe ne fente l' odore allorche fi getta la polvere di questa pietra su ardenti carboni , 89. - Proprietà , ed ulo dell'ampelite, 90 - L'ampelite non fi trova in tutti gli schilti o argille diffeccate , ma sembra che al pari dell' ardelia affetti luoghi particolari . D. Werenti luoghi dove trovali in Francia; le migliori però fono quelle dell'Italia, e del Portogallo, febbene negar non polliamo, che buoniffime fiano anche quelle del Borgo di Oifan nel Delfinato , ivi .

ANIMALI quadrupedi e anticamente cliftiti, e le cui specie attualmente sono perdute Vol VII, pag. 140. — Alcune di queste antiche specie etane giù grandi dello specie attuali dell' elesante: i

primi padri delle attuali specie d'animali erano molto più grandi dei loto discendenti. Prove di

enefta afferzione, Vol. VII. 141.

ANTIMONIO. Non fi coarce Regolo d'antimonio nativo, e queso fem-metallo è impre miscralizzato nel feno della terra Pol. VIII., 48. — Deferizione de minerali d'antimonio; fovente fon mitti d'arfeino — Mina d'antimonio molto fi-aule alla galena di piombo, e che fovente è mific d'argento, 49. — altra mina d'antimonio nomi-

nata mina d'argento in piume, ivi.

ARGENTO. L'Argento di prima formazione è flate fufo o fublimato, ed anche criftallizzato come l'ors dal fuoco primitivo; questi cristalli d' argento s'estendono in ramificazioni fotto la forma di foglie. o fi formontano come vegetazioni, e pigliano la figura d'arbofcelli; stanno nelle fessure e cavità della rocca quarzofa, Vol. VIII, 31. - Allorche le particole d'argento puro incontrano nel feno della terra i principi dei fali, ed i vapori del zolfo, faltellano e lubifcono delle mutazioni diverse ed apparentistime. La prima di queste mutazioni di ftato fi vede nella mina vitrea, che è di color bigio, nella quale il metallo ha perduca la fua rigidezza, la fua durezza, e può piegara e tagliarli come il piombo; in quella mina la foltan-21 metallica alteroffi ed ammolliffi fenza perdere la fua forma efteriore; imperocchè ella offre gli iteffi criffalli figurati colla fteffa regolarità come quelle delle mine primordieli, 32. - La mine d'argento cornea per la di lei femi-diafanità affomiglia alla luna cornea, che i noftri chimici ottengono dall' argento diffeluto dall' acido marino, 33. - Questa mina d'argento cornez molto fevente accompagna l'argento primordiale nella roeca quarzofa , e nel fuo flato primitivo , e l'acide aereo può ben esfer la causa di questa alterazione nelle mine d'argento primordiali ; mentre l'acide marino allora non efiftente operò quelto stesso effetto fulle mine di feconda formazione, ivi, e 34 -Rapporti di questa mina d'argento cornea, e della mina d'argento vitres ; ambedne ripetono la lore origine dal puro e nativo argento di prima e di ultima formazione, 34. - Mina d'argente di

criffalle trafparente, ed na roffo di rubia». Deferizione di quelli criffalli, che non tutti fono egualmente trafparenti, Pol. VIII., 33. — Mina d'argento nera, fua formazione, differenti langhii dove regna; quella mina nera è di ultima formazione, 35. — Concrezioni dell' argento ridotte in polvere, e milte in differenti materie, 36. — Proceffi strusimente in ube al Meffico per ridurre l'argento mineralizzato in metallo puro, ini. ARMENIANA N. Percas Pietra argeniana.

ASBESTO. Veggaf Amianto .

b

BISALTO. Egli fi prefenta fotto la forma d'una petra più o meno nera, dura, compatta pefante, pefante, feffa fenz' addizione fubblie, gettando feintille col battifuore, e facendo neffiona effervefeenas cotta cidi, f.e. 1911, 63, — Differenti forme di bifalta in piecole e grandi mafte, 63 — Differenti color de bifalta; i più filimato è il verdaftro, fer.

BISMUT. Egli è talmente alterato dall' arfenico, e misto di cobalto, senza però essere interamente mineralizzato. Descrizione d'una mina secondaria

di bilmuto , Vol. VIII , 49.

BOLI. Caratteri, che diftinguono i boli dalle argille , e le terre limofe dalle terre argillofe . Raffomiglianza dei boli colle argille, Vol. VII, 194. - L'origine e la natura dei boli, e delle argille fono realmente differentistime ; quefte altro non fono che detrimenti di materie vetrole decomposte, euando che i boli fono ulteriori prodotti delle diftrazioni degli animali e de' vegetali, 195. -I boli fono molto comuni in tutte le parti del mondo . Tutti fono d'una fteffa effenza, e fe differenziano, è ne' foli colori, e nella finezza del grano; il bolo bianco pare il più duro di tutti . ivi - Vi fono dei boli bianchi, che contengono non poche particole organiche e nutritive, ed a fufficienza per unirli con farina per farne pane 196. - Il bolo roffo ha il suo colore dal ferre in ruggine, di cui è misto, 198. - Luoghi, che danno i boli roffi, 200-

BOUCARO. Veggef Bolo rolle.

ALCARE. Qualunque materia cateure contiene una grand.filma quantità d'acqua incorporata nella fua fostanza, e non è separabile che per mezzo del fnoco, riducendo questa materia calcare in calca. Vol. VII , 143.

CARBONE di terra. Abbiamo due specie di carboni di terra, una chiamata carbone fecco, che bruciando produce una fiamma leggiera, e diminuisce di pelo e di volume, convertendofi in bragia; e l'altra nominata carbene colante, il quale dà un calor più forte, fi gonfia, e s'agglutina bruciando. Vol. VIII. 102. - Ordinatiamente i carboni fecchi ftanno ne' terreni calcari, ed i colanti ne' terreni granitici e schiffosi . 103. - Descrizione del carbone fecco, fua compefizione, fua flazione nella mina ec., fua combustione, fue ceneri, fue odore bruciando, ivi. - Quefti carboni fecchi. quando fieno depurati, fpelfistimo prefentano le fibre legnose, ed anche gli ftrati concentrici del legno, ivi - 1 carboni feechi, benche in apparenza meno bituminoß dei colanti, danno perà nella difallazione un quinto di più di bitume, ed un terzo di più d'aequa alcalizzata, ivi. - II carbone colante, detto anche carbone graffo, aumenta di volume al fnoco per lo meno di un terzo, ivi. - Le fue altre qualità, la fina ridizione in cenere, ivi. - Egli da un calore più forte e più durevole del carbone fecco, ivi. - Altre differenze del carbone colanie, e del carbone fecco. ivi. - Stampi di rofai e di altri vegetali ne' carboni di terra , ivi . - Situazione delle mine di carbone fecco ne' terreni calcari, ivi. - Loro inclinazione, loro varietà, loro diverse densità, ivi. - Alla stessa epoca dobbiamo richiamare la formazione di quelti carboni, e della pietra calcare, che li cinge, ivi. - Situazione dei carboni colanti ne' terreni granitici o fchistofi; loro variotà nell'altezza degli strati, e nella loro inclinazione, ivi. - Giammai questo carbone non poggia immediatamente ful granito; offervali fem-

pre uno strato di pietra arenosa, di fabbia quargafa, o di pietre vetrole rotolate tra i graniti e gli ftrati di questo carbone, l'ol. VIII, 103 - Ragioni, per cui il carbone fecco dia una quantità doppia cd anche tripla d'alcali di più dei carboni colanti. iei. - La terra vegerale entra in pieciola quantità nella composizione del carbon secco; ed al contrario abbonda nel carbon colante, ivi - Eaumerazione degli firati di terra o del carbone del pozzo di Canghley-Lone in Inghilterra , dalla quale polliamo conchiudere anche di quella degli firati di carbone di Saint-Gilles nel paese di Liegi, come anche che l'altezza degli fireti di carbone non è relativa alla profondità, e finalmente che la varietà delle altezze delle materie eterogence interposte tra gli strati di carbone, non influifce fulla denfità di questi firati come la diversa profondità degli strati di carbone nulla influifce fulla loro qualità , 108 - Tutte i rifulta. ti, che abbiamo cavati dalla natura, e dalla pofizione degli strati della montagna di Saint-Gilles nel paele di Liegi, fi trevano confermati dal paragone degli strati di Caughley-Lane in Inghilterra , ivi .

COBALTO. Il Regolo di cobalto ora più ora meno è però fempre ubbidiente alla calamita. Vol. VIII. cr.

COCHIGLÍB e PESCI. Indiaj e fatti dimostrativi che la loro essenza fu molto prima di quella degli animali terrestri, l'ol. VII. 1422.— Cochiglie e pesci dei primi tempi della natura e le cui specia actualmente sono perite; i loro avanzi ci dimostrano l'escessito della grandezza di certe specia:

cie, 143. CONCREZIONI. Differenza tra le concrezioni e le incrostazioni e le petrificazioni; come forminsi le

une e le altre , Vol. VII , 147.

CORALLO. La foftanza del corallo è della fteffa natura di quella delle cochiglie; egit è prodotto, come tutte le altre madrepore, affroite, ecrrelli di mare, dal fudore del corpo d'una moltitudine, de piccoli animali, a' quali egil ferre di alloggio, ed in quello genere è l'unica materia, che abbia un certe valure. Luoghi particolari, dore atbonda il corallo; l'ifola di Corfica potrebbe fomminiffracene una grandifina quotatià. Vol. FII., 123 — Storia del modo di far la peira del corallo si nell'ifola fuccennata, che in quella di Stradegna. 136. — Il corallo firorma, e cristo in pechifimia anni, invecciniando fi guaffa, fi tardi corallo di prima qualità è il più groffo de il più bello di colore, è quello fi vende da 70 in ao franchi la libbra, fei. — Come pefchiù il corallo intorno alla Sicilia, 137.

COTE. Veggafi Pietra da affilare.

eRbTA di Brianzone. Quella pierra non è una erecu, ma una pierra talcola, e quella pierra di Brianzone.
Leggera diferenze di quella pierra di Brianzone
tutte le fleatid, i a creta di Brianzone
tutte le fleatid, i a creta di Brianzone da più
tutte le fleatid, i a creta di Brianzone da più
tutte le fleatid, i a creta di Brianzone da più
tutte le fleatid, i a creta di Brianzone da più
tutte le fleatid, i a creta di Brianzone da più
tenera e la più dolce al tatto fi tovo apiù frequentemente, ed in maggior volume det talchi, so
Diverte forta di quella pierra, ici — la generale quella creta è un talco non ancora arrivata a tutta la fius perfezione; il tulco di Venezia,
o di Wapoli affoliatamente è della fletla natura;
vyualmente fi fa uno della polvere della creta di
Brianzone come del talco di Venezia pel belletto
bianco, e per la bafe del roflo praticato dalle
doune, di bella comparfa agli occhi, ma difpiacevole al tatto, jeoi.

CRETA di Spagna. Nome improprio dato a quella materia, imperocchi ordinariamente ella è bianca come la sreta, Vol. VII, 61.— Ma ella non ha altro rapporto colla creta, e non it colore el Vulo che fe ne fa tagliandola in modo di tirar linee bianche, 63.— Quella creta di Spagna è la pietra di larda della China; ambedue fono ficatiti o pietre talcofe La loro deferizione. 64.— La creta di Spagna e la pietra di lardo dono prù denfe febene meno dure delle ferpentine, e delle pietre ollari, ivi — La creta di Spagna non è estrana all'Italia, e quivi fi chiama pietra del farteri; ordinariamente quefta pietra è bianca: tuttavia na bibiamo della grigia, della rossa, della matmoreggiata, di color giallastro, e verdastro, ivi — Quette pietre, cior la creta di Spagna, o la pietra Quette pietre, cior la creta di Spagna, o la pietra

di lardo induriscono al fuoco come tutto le altre pietre talecse; sono impiegabili per vasi e vasilame di cucina, perchè, come difi, resistono al fuoco, v' indurano, e non s'imboono d'acqua,

Fol. 1'11 . 65.

CRISTALLO d' Islanda. Il criftallo d' Islanda è uno spato calcare, che sa effervescenza cogli acidi, e che dal fuoco naffa allo frato di calce. la quale icaldali e bolle coll'acqua non diversamente di tutte le altre calci; fu nominato crifiallo d'Islanda effendovene dei pezzi diafanifimi, ed abbondando in Islanda. Altri luoghi, dove fi trova, Vol. VII . 100. - Teffitura e figura di queste eristalto. Egli è ordinariamente bianco, e tal fiata colorato di giallo, d'arancio, di roffo, e d'altri colori , 121. - In qualunque verso siano riepardati gli oggetti attraverfo il cristallo d'Islanda, sempre sembreranno doppj: e le immagini di quefti oggetti sono tanto più lontane l'una dall' altra, quanto più è groffo il criftallo; evvi un afpetto nel criftallo di rocca, dove la luce paffa fenza dividerfi, e non fubifce una doppia refrazione; ma nel criftallo d' Islanda, comunque s'aggiri , fempre fuffifte la doppia refrazione . Cagioni di quefte differenze , 102-3. - Nel criftallo d' islanda, egualmente che negli altri fpati calcari, la feparazione della luce non fi limita ad una doppia refrazione, ma fovente fe ne hanno tre, quattro, ed anche in maggior numero. Cagione di quefto effetto, 104. - Spiegazione del modo, con eui fi formano gli ftrati alternativi di differenti denfità nel criftallo d'Islanda, e nelle altre materie trasparenti, 106 - Pare che il più generale processo della natura nella composizione de' cii-Stalli vetrofi o calcari , mediante la stillazione delle acque, fia di formare ftrati alternativi, in modo tale, che l'uno fia il deposito di ciò che l'altro ha di più groffolano; cosicche la denfità e durezza del primo strato sono maggiori di quello del fecondo, ivi. - Ragione, per cui la differenza di refrazione è piccioliffima ne' criftalli vetrofi, e viceversa grandistima nel cristallo d' Islanda, e in altri fpati calcari, 107.

GRISTALLI. Tutti i eriftalli sì vetrofi che calcari

aen fone fervibili pe' cannocchiali, e microfeepi, imperocchè, avendo una doppia refrazione, duplicano le immagini degli occetti, e confeguentemente diminuifecno l'intenfità della loro luce, Vol. VII. 102 - Come fegua la doppia refrazione ne' criffalli calcari, e vetroli, ivi.

€UOJO di monte. Il enojo di monte è composto di parti talcose o micacee disposte in istrati, ed in fottili fogliette e leggieri; questi strati sono più o meno aderenti fra loro, e formano una fottile malfa come carta . o fitta come un cuojo , e fempre leggiere; questa fostanza talvolta acquista il doppio del fuo pelo inzuppata d'acqua, Vol. F11 , 82 - Il cuojo e il fughero di monte ripetono ugualmente la loro origine e la loro formaxione dall' unione, e dalla riunione delle parsicole di mica meno affinate di quelle ne' talchi e negli amianti, 83 - Effi ordinariamente sono bianchi, ma talvolta fe ne veggono de' giallaftri . Luoghi dove si trovano. In pochissimi lunghi se ne incontrano in tutto il Regno della Francia. \$3. 84.

\boldsymbol{D}

DENSITA'. L'ordine di densità nelle materie terrestri principia dai metalli, ed immediatamente discende alle piriti metalliche, e da quesse passa avii spati pesanti, ed alle pietre preziose, Vol. VII. 205.

DENTRITÍ. Si pretefe, che le agate men che i faffi fovente nofcondeffire delle piante, anzi dicdefi il nome d' révrizzazioni a questi accidenti, edi il nome di dentriti alle pietre, che offron troachi e ramificazioni d'arboscelli; ma questa idea è fondata fin un' ingannevole apparenza, e realmente in queste pietre non rinchiudonsi vegetali; ma fono infestrazioni d'una materia terrosa o metallica ne' filetti o piecole fessione della lor massa, Vol. VII., O. 21. — Prove di quest' afferzione, 21.

DIAMANTE. Il diamante è un corpo ignee proveniente dalla terra vegetale; la di lui fostanza contiene una sì grande quantità di fuoce, che, come

il zalfo . brucia totalmente e nulla lafcia di refidne, Vol. VII, 193. - Il fuoco non è fiffato dall' asido verriolico come nel zolfo, ma dall' aleali; le theffo è delle vere pietre preziote, perchè anch' che hanno la loro origine dalla terra vegetale, ici . - I diamanti e le vere pietre preziote tenorronfi ne' foli clani più caldi, prova evidento della necellità di queft eccello di calore per la loro produzione, 220. - E ticcome l'eccesso di salore non può effere che negli firati più esteriori della terra, ed algronde il diamante e le pietre preziofe in fatti . ftando in queffi ftrati efferiori , così non può timaner aubbio, che la loro nafeita dipenea da' detrimenti de' corpi organizzati. tioè dalla terra vegetale o limola, 226. - Fatti fufficientemente dimoftrativi, che i diamanti. e le vere pietre preziofe nascono dalla terra vegetale, 224, e fezg. - Trovanti diamanti nelle più calde contrade dell' uno e dell'altro continente; etii fono ugualmente combuftibili; ugualmente di femplice e fortiffima refrezione; tuttavolta perè la denfità e durezza del diamante orientale forpaffano un po' quelle del diamante d' America; la fua refrazione fembra auche più forte, e più vivo il lucido; egli fi criffillizza in ottaedro, e quello del Brafile in dodecaedro , \$31. - I diamanti colorati, come i diamanti bianchi, godono medelinamente d' una semplice refrazione, dunque i colori non influiscono sull' omogeneità della loro foftanza; anzi quefti colori non fono fiffi, ma volatili, imperocchè spariscono fortemente icaldando quefti diamanti colorati, 233. - Struttura de' diamanti , la loro figura è foggetta a variare, 236. - Proprietà generali e particolari de' diamanti, ivi . - Imperfezioni e difetti ne' diamanti , 236. - I diamanti anticamente erane molto più belli . 239 - Altre volte s'impiegavano i diamanti brurti, e quali fortivano dalla terra; nel fecolo XV trovossi in Europa l'arte di tagliarli, 240. - Luoghi, dove si trovano i diamanti alle Indie orientali . ivi . - I diamanti colorati tirago la loro tintura dal fuolo, che li produce, 244. - I diamanti non hanno particolare matrice; eff unicamente fon ciati di terra

limofa. Vol VII. 245 - Nel 1728 per la prima volta fcoprirenti diamanti in America, al Brafile, dove vi fono in gran quantità , 246. - E' probabiliffimo, che frugando ne' climi più caldi dell' Africa fcoprirebbonfi diamanti come trovanfi ne' climi più caldi dell' Afia, e dell' America — L'arte di tagliare i diamanti è tanto moderna, quanto ella era diffiche iori. — Dannosi diamanti, i quali febbene della fteffa effenza degli altri, pure non possono effere puliti, e tagliati fe non difficiliffimamente ; quefti nominanfi diamanti de matura. Diverfità della loro teffitura . e di quella

degli altri diamanti, 247.

DIASPRO. Il diaspro non è che un quarzo penetrato di materie metalliche, che lo privarono d' e-gni trasparenza, Vol VII, 3. - Tutt'i diaspri, di qualunque colore esti sieno, quando sian puri, assintamente sono opachi; e se talvelta vi passa. della luce, questa passa nelle fostanze vetrofe in esso collegate. Diaspri agatati, ivi. - I diaspri primitivi ordinariamente non hanno che un iol colore verde o rollo, e fi pollono riguardare tutti quelli, che fono decolorati, o tinti di diversi colori , o variati come stalactiti dei climi , ivi . --Tutti i diafpri di prima o di feconda formazione hanno a un dipresso la Resa spessezza, cd in generale fono un po' più denti del quarzo, ivi. -I diaspri di prima, e di ultima formazione furono penetrati e tinti dal ferro, 4. - La moteria del diaspro è la base della sostanza de porfidi e degli offiti, ivi. - Si riconoscono i diaspri alla frattura terrofa . ed al loro luftro . il quale . febben molto hello, non pareggia però in vivezza quello delle agate, delle cornalline, dei fardoniei ec. , le quali pietre fono mezzo diafane . e tutte più dure dei diafpri, 5. - I diafpri d'un fol colore fono i più duri ed i più fini , 6. - 11 più bello di tutti i diaspri è il sanguigno, il quale fopra un verde più o meno turchiniccio presenta dei punti o piccole macchie di un vivo roffo di fangue, ivi . - Differenze del diafpro fanguigno, e del diafpro eliotropio, 7. - Somi-glianze e differenze de' diafpri, e de' faffi, ivi. - Luoghi deve fi trovano i bei diafpri, &. -

Gli antishi comprendevano fotto il ueme di diacpro varie altre pietre in altro non fimili, che nel verde colore, quali fono i primi di Imeraldo, i frafi ec., Vel., 8. — Abbiamo certi diafpri in malle lufficienti per coftruirne fature, 9.

E

ERBORIZZAZIONI nelle agate, i fafii, trovanti ancora più spello nelle pietre calcari. Spiegazione della loro formazione nelle une e neile altre, Vol. VII., 22. 23.— Si pollono imitare le errorizzazioni, e difficilitamamente diffiguono le falle dendriti dalle vere — Maniera colla quale fi formano le erborizzazionii, 35.

F

FERRO. La futione del ferro ritenuta nel croginalo fotto la fiamma del fornello produce più emeno spparenti crifialli anzi fi ticonobbe, che
tutti i metalli, e femi-metalli, e quant'altre fofianze metalliche, che danou regoli, egualmente
formano crifialli quando loro convenevolmente fa
spplichi il grado di fuoco confiante continuo nesetflario a quefia operazione, Vol. VIII., 24, 25,
— Quefii crifialli di ferro prodotti dal fuoco agifeono potentifilmamente full'ago calamitato, 25,—
Le mine primordiali di ferro formate dal fuoco
primitivo, fovente fono feminate di quefii crifialii, che la natura produlie prima di noi, ivi.

li, che la natura produffe prima di noi, ivi. FLUORI. Gli fapati fluori fono composti di materia salcare, e di parti fulfutere o piritofe. Fel. VII. 80. — Male a proposti ochimaroni questi fasti fluori fpati primiti, fpati fpishii wetref. fpati fforici, e fovente applicaroni le proprietà degli fpati pefanti a questi fipati finori, quantunque la loro origine e la loro effenza fiano differentiffine, feri. — Gli fpati finori, e gli fpati fono regimente che una folia forci di non origine che una foni fone ferita funditi, fono refattaritistica il afacce, na decentifica di facce, para delle fere fullabili, fono refattaritistica il afacce, na

però al pari del borace fono attiviffimi fondenti . Vel. VII . 108 - Gli fpati fluori fano meno den fi di un quarto degli fpati pefanti, e differenziano anche in molte altre proprietà . 183 - Si contano quattro principali fpecie di fpato-di-campo, ivi. --Tutti quefti fpati, come i criftalli vetroli e caleari, hanno una doppia refrazione a distinzione degli fpati pefanti, i quali non hanno che una femplice refrazione: altre differenze fra quefte due specie di spato , 184-5. - Gli spati fluori contengono in grandiffima quantità materia calcare; poco o nulla fcintillano fotto il colpo dell'aceiajo; il che è un mezzo facile per diftinguerlf dallo fpato di-campo, il quale fra tutti gli fpati è l'unico fcintillante : altre differenze fra gli fpati fluori, e lo fpato-di-campo, 185. - Gli fpati fluori fovente accompagnano le miniere metalliche. e tal fiata trovanti in maffe fufficienti per lavororne dei piccoli tavoli, delle utne, ed altri vali indicate fotto i nomi di primo di fineraldo, di primo d' ametifto ec. , 187. - Descrizione di varie specie di spati fluori , i cui colori e il brillante imitano gli fmeraldi, gli ametifti, i topazzi, le acque marine, 183.

FOSSILI. I fuffii sono le più solide, e le più dure parti, e particolarmente i denti degli animali, e que' vegetali, che confervaroni iatati, o poco alterati nel seno della terra. Vol. FII. 139. — Gli soli fussili di rado sono perificati, imperocche ordinariamente la sostazzo dosto non vi è del tutto diffratta, e piesamente rimpiazzata dal sinco peme primi strati della terra ad una piecola profondità non cnai le petrificazioni, le quali stanospolte molte brascia fotto terra, 140.

G

ABRO. Il gabro è una specie di serpentina, ad è così nominate da Pirentini; egli va miste di sciorde e di mica, Vol. VII., 42. GALENA. Veggas Piombo, Vol. VIII, 45. GALETI. Il galetti sono per la maggier parte di sutura istessa di quella delle pietre socaje, e disserenziano sottanto perchè furono appuanati dal locfregamento, Vol. VII., 172. Veggusi Sisi. . GESSO. Il gesso trasparente è uno spoto calcare

GESSO. Il geno traiparente è una spato calcare impregnato d'acido vetriolico; la fui doppia refrazione è minore di quella dello fipato chiamano criftallo d'Islanda, ma è più forte di quella dei criftallo di rocca, Pol. PII, 98 99.

GIRASOLE. Il girafole fu così nominato dagl' Itt-

liani, imperochè a mifura che fi raggira quella pietra all'affetto del fole, ella ne rifiette fortemente la luce, Val VII, 268 — Il girafole zafino di trafpareza nebulolà è di colore rurefino tinto d'un leggiere rollo 217, 267, — Sebbene la dialantà di girafole non fin netta tuttavia egli dialantà di girafole non fin netta tuttavia egli ele, e gude della proprietà d'una femplice refusaone, 267, — Ha la dentità delle pietre preziefe, 268. — Si farebbe in un inganno quando fi piglafe el girafole per una fipeci di caledonio, menare quella non è che un'agata, o pietra vettoia di molto inferior nella erività fiperifica a quella del girafole, che noi pulliun riguardare come di mazzon fra il aufino, e di rubbino, 269.

1

NCROSTAZIONE. Differenze dell'incrofizzione della petrificazione. Maniera, colla quale fi same le incrofizzioni, tanto efferiormente quanto interiormente nei coppi organizzati, Vol. VII. 126. e feg. — Incrofizzione interiore dei corpi organizzati e particolarmente degli offi, che aumentano il loro volume gonfiandoli. Efempia a questo proposito, 152.

J

ADE à una pietra talcofa, la quale però nello Rato in cui noi la conofeiamo è più denfa e più dura che non fia il quarzo el il diafipro; denfità e durezza prebabilmente acquiftate per mezzo del fuoco . Prove di questo sospetto , Vol VII. 34. . fegg. - Lo jade è femi-diafano affottigliato che fia , e quefto carattere lo allontana tauto dai quarsi, che dai diafpri, i quali fono interamente opachi , ivi . Il luftro o la trafparenza grafiosa della jade proviene dalle molecule talcofe intimamente unite nella fua foftanza, 33 - Lo jade biance non la cede in denfità alla polvere, ed ambidue fuperano il quarzo, 35. - Rapporti dello jade colle ferpentine , ed altre pietre talcofe , ici . -E' molto probabile, che la durezza e denfità degli jadi provengano non dalla natura, ma dall'arte. nrincipalmente dall'azione del fuoco. Fatti, che appoggiano questa prefunzione, 36 - Luoghi particolari , dove fi trova lo jade , non fi vide finora in petriere ne in grandi maffe, ne in Europa, ivi. - Gli antichi Americani avenno fatte delle accette di jade olivaftro, 37. - Effi aveano ancora formati altri lavori di figura cilindrica bucati da una parte all' altra, il che suppone l'azione di uno ftrumento più duro che non foffe quetta pietra ; e pare che dimoftri , non avendo ciù alcon utenfilio d'acciajo, che la materia dello jade foffe meno dera allorche l'hanno travagliata, ivi. -Totti gli jadi, febben lavorati, fono di pochifimo valor reale; lo jade verde o olivaftro è unieamente stimato per a cone proprietà immaginarie, per esempio di guarire dalla pietra ec. , per cui fu nominato anche pietra nefretica. 38 - Lo jado fembra una materia milta formante una graduazione tra le pietre quarzofe e le micacee, 40.

L

APIS-LAZULI. Egli non è un zeolito. Prove di quefta afferzione, Vel VII, 158. — Caratteri evidenti che lo diffinguono, 159. — Defenzione del lapis-lazuli, ieri — Egli è composibi di parti vetrofic, e di poche priti calcari, 160 — Le parti bianche fono calcari o gefficie, e le parti turchine fon vetrofe, e e tiate in bien dal ferro i le parti gialle e brillanti fono piritofe, e ono contengono oro nè rame, isri. — Il lapis coare

il zeolito, e tutte le altre pietre mifte di parti ve-trofe e di calcari, fondonfi fenza addizione, e paffino allo frato vitren, Vol VII, 160 - Le parti bleu divife dalle altre non entrane in fufione. e non perdono al fuoco il loro bel colore turchino; questo è ciò che diffingue il vero lapis dalla pietia armeniana, e dalla pietra d'azzurro, il cui turchino fvanisce al fuoco, ivi. - Altre proprietà del lapis, 161. - Lunghi, dove ftaziona , 162.

LAVE det vulcani (le) diftinguonfi dai basalti per molti caratteri; si debbono diftinguere in lave compatte, e in lave porofe', Vol. VIII, 65. -Delle lave e dei bafalti evidentemente cangiaronfi in terra argillofa, iri. - Nelle lave fi trova anche del ferro criftallizzato in ottaedro, in mina Specolare, in amatita ec., 66. - Alcune lave porofe feno tanto leggieri, che foftengonfi full' acqua, ed altre, quantunque porole, fono molto pefanti; la lava più leggiera dell'acqua, è molto rara, ioi.

LEGNI FOSSILI. Loro raffomiglianze e loro differenze coi carboni di terra; diverfi luoghi dove s'incontrano legni fosili, Vol. VIII, 107. - Effi fi trovano il più spesso vicini alla superficie del terreno, che non i carboni di terra, i quali amano maggiori profondità, ivi.

LINO incombultibile . Veggafi Amianto e Asbefte . E' la fteffa materia del lino viro, liunm vivago

M

NALACHITE fetofe , criftallizzate , mamelonnate; il rame in elle contenuto è fnaturato dal ferto, Vol. 1'111, 39.

MANGANESIA . Il regolo della Manganelia è più o meno ubbidiente alla calamita. Ragione di que-

te effettn. Vol. VIII. 51.

di Plinie .

MARCASSITE . Le Marcassite sono piriti marz ali mifte d'arfenico in fenfibile quantità, e le marcaffite, come le piriti, contengono il ferro nel folo fizto di ruggine o di decomposizione per l'umidità, che dificulle la fus proprietà magnetica,

Vol. VIII , 17. - Marcaffite , che contengono altri metalli col ferro . ivi .

MARE. Abbaffamente de' mari, Vol. VII, 143. -Una delle cagioni principali della deprefiione delle acque è la fuccessiva caduta delle ensiagioni cavernole formate dal primitivo fuoco nei primi ftrati del globo, di cui l'acqua avrà becate le volte ed occupate il voto; ma una feconda eagione forfe più efficace , benche meno apparente, è il confumo dell' immensa quantità d'acqua, che entrò, e che entra ogni giorno nella compofizione delle cochiglie, e d'altri corpi marini, 141. - La quantità dell'acqua de' mari diminuì a mifura, che gli animali cochigliofi fonofi moltiplicati; e questa depressione de mari crescerà di secolo in in secolo e finchè la terra proverà delle scolle, e eite formeraffi nnova matema calcare per la moltoplicazione degli animali marini riveftiti di materia cochigliofa, 145.

MARMI epal ni. Quefti fone pinttofto incroftazio. ni o concrezioni che petrificazioni; imperocchè vi si veggono frammenti di Burgos e di mole di Magellan coi loro colori, il che dimoftra, che enche cochiglie non erano disciolte, quando en-

trarono in quefei marmi l'ol VII 147. MATERIA. Ogni materia combuftibile originaria-

mente proviene da efferi organizzati Vol. VII, 189. MATERIE eleari, e Materie vetrofe. Ragioni, perchè le materie calcari racchiudano una gran quantità d'acqua, e le materie vetrole ne fiene

prive. Vol. VII, 145.

MERCURIO Mina secondaria di mercurio; sua desectizione, Vol. VIII, 47. - Mine di mercurio

nnovamente ricone foute al Chili ed al Pera, ivi. METALLI. I metalli, quali a nei fon noti, e ne . facciamo ufo, fono tanto opera della noftr' arte, che il prodotto della Natura. I minerali de' metalli imperfetti fono forta di piriti; il minerale del rame s'effre in pirite gialla, il minerale det ferro in pirite marziale; la galena del piombo ed i criftalli dello flagno non fono che minerali piriteli , Vol. VIII , 3. - Non bifogna canfonde. re il metallo calcinato dal fuoco col metallo mimeralizzato, cioè la calce do' metalli, produtta dal . . .

primitive fixes cel muerale formato pofteriormenmediante l'acqu, Vi. III., 3 — Tutt le altre forme, fotto le quali fi prefentano i metalli mineralizzati, provengono dall'azione de' fali e dal concorfo degli elementi umisi. Elame dei diverfi modi, co' quini fegue la crifializzazione de' metalli, 4 — Dei fei metalli tre. l'oro, l'argento e' l'arme fiptifficimo fosprofin el loro fatto metallico, ed i tre altri, il prombo, lo flagon, di l'ferro fono fempre calcanti o mineralizzati, 5. MICA. Tutte le concrezioni micacee, occettuato il talco, fono opache. Vol. VII., 30.

MINA di firro pritiforme, lo le diedi quefta denominazione, facendo i cala fempre venere fotre la forma di prirte, ed altronde effendo la fua fofonza in fatti una prire, che fi decompose fenza ruttre figurat deferitorie di quefta mina; la lua formazione differente di quelli delle mine ferrugiore fipziche, Vel. Vell., 18. — Ella è in metello meno ricea delle mine fipatiche, circa di

this meile rices deste mine tpatiente. 101.

BINA di ferro Instica. Le mine di ferro fiptiche levante trovanti in cuandi materiali delle ma fino fimpatiche alla calimita; horo formazione nello lipato calerte, che il mine della loro fichiana. 161. 1711. 139.

Billiano della loro fichiana. 161. 1711. 139.

Billiano della loro fichiana. 161. 1711. 139.

Billiano della loro mine quello firato, in criticali di forma rombodiale; loro defirizione, 20.

Loro proprietà, loro minezioni al fuoco, ini.

La mina di ferro in crefia di gallo è una mina fiptica, che ha per bafe lo frato lenticolare, detto fipto privato, da cui prefe la forma orbicolare in critiali sagruppati alla bafe, e (parata gli una in criticali aggruppati alla bafe, e (parata gli una in criticali sagruppati alla bafe, e (parata gli una in criticali sagruppati alla bafe, e (parata gli una incentiona con controlla della bafe, e (parata gli una incenticali calerte della bafe).

dazli altri inclinaite feaglie, 21.

MINA di ferro Specolare. Quefta contiene del fabbione magnetico, quantunque fia lavoro dell'acqua, ed è fininta alla calamina; il di lei eolore è bigio, la teffiniva i lamellola e lucidifima,
Vel VIII, 23. — Altre proprietà di guefta
mina. 21.

MINERALIZZAZ'ONE Dobbiamo diftinguere la mineralizzazione dal femplice mescuglio; il messuglio non è, che un'interposizione di parti eteragence e paffive, e non fa che accrefere il volume o la maffa, ma la mineralizzazione è un'interpolizione di parti eterogenee e nello fieffo tempo futtanze attive capaci d'operare un'alterazione della materia metallica, Pol. VIII, 5.

MISPICKEL. Egli è una pirite arfenicale più ricoa

d'arfenico che di-ferro, Vol. VIII., 15.
MOLIBDENE. La molibdene è una concrezione talcofa più leggiere e meno dura delle ferpentine e pietre olari, ma che acquista al fuoco maggie-re durezza, ed anche denurà, Vol. VII, 57. — Il colore della molibdene è neraftro e fimile a auello del piombo esposto all'aria, ond'è che fa nominata piombaggine, febbene nemmeno un atomo di piombo racchiuda; il fondo di fua foftanza è di fottil mica, o di finiffimo talco, ivi. - 1 recenti Chimici vollero distinguere la piombaggine dalla molibdene; difcuffione a quefto propolito, 58. - La più bella e più pura molibdene fi trova in Inghilterra net Ducato di Cumberland . quella di Germania è molto inferiore sì per la durezza, che per la leggerezza, ivi. - La molibdene naturale non contiene zolfo ; e la piombaggine è una molibdene mifta di zolfo; e di quelt' ultima molibdene fi fanno gli apis in commercie, ivi . - Il ferro entra nella composizione della molibdene, e le dà il fuo colore neraftro . 59 - Proprietà ed ufo della molibdene , ivi . - Ella più d'ogn' altra materia refifte alla violenta azione del fuoco, 60. - Lnoghi dove fi trova la molibdene, 61. - Quefta debb' effere eercata nei terreni arenofi e di granito, 62.

1.8

Natura, auffacerando e paragonando le petrifi zioni, che fono i più antichi monumenti della Natura, quella comparità più grande e più forte ne' fuoi primi tempi, che non lo fu nelle fullequesti etzi [eguendo le di el degradazioni, rico-oferennofi le perdite, ch'ella frece, non farà difficile di determinare aleune epoche nella fuccettivene degli elleri, che ci hanno precedati.

Minerali Tom. VIII.

NICKEL. Il regolo di nickel è attratto dalla enlamita : ragione di quelt' effetto , Vol. VIII , 51.

CRA . L'oera e la ruggine di ferro fono le più iemplici e le prime decomposizioni del ferro ope-rate dall'impressione degli elementi umidi; quefte materie non acquiftarono giammai un gran grado di durezza nei feno della terra. Le ocre brune chiamate terra d'ombra e l'ocra leggiere e nera in ufo alla China, per ifcrivere e difegnare sono ulteriori decomposizioni della ruggine di ferro, finissima e spogliata di quasi tutte le suc qua-lità metalliche, Vol. VIII, 6. Si conoscono va-rie sorta d'ocra, tanto pel colore, che per la confiftenza, 7. OLTREMARE. Colle parti bleu del lapis-lazuli &

fa l'oltremare; il migliore è quello, il cui colore blen è più intenfo. Maniera di prepararlo.

Vol. VII, 161. ORO. Circoftanze rariffime per la mineralizzazione dell' oro nel feno della terra . Vol. VIII. 28. - Sempre fi prefenta fotto la fua forma metalliea . ivi . - Non fi trova l'oro criftallizzato e di prima formazione che nelle screpolature del quar-20 e delle altre rosche vetrofe, mentre & trova l'oro in pepiti, in grani, in pagliette, in filetti ne' monti a firati schistosi, argillosi o calcari, ed anche nella terra limosa, Vol. VIII, 29. L' oro nelle piriti nominate aurifere non è minegalizzato ; egli vi è folamente interpofto o diffeminato in polvere impalpabile fenza effere alterato; bisogna che l'oro sia precipitato per essere mineralizzato dal fegato di 201fo, 30. - I cri-Ralli dell'oro primitivo sono di forma ottaedra regolare, affolutamente fimile a quella, che piglia l'oro nel erogiuolo, quando lo fi tiene lungo tempo in ripolo ed in fulione, ivi.

TTONE. Non di rado egli ubbidifce alla calamita. Ragione di quelle effette, Vol VIII, 51.

ERLE. Le perle sono immediati prodotti della fostanza cochigliofa, cioè della materia calcare nel fue primitivo ftato; la loro effenza è quella della cochiglia, e tutta la differenza confifte nella teffitura e disposizione delle loro parti costituenti . Proprietà comuni alle perle, alle cochiglie, ed alle altre materie calcari; accidentale fembra la loro produzione. Struttura delle perle, loro forma; le più perfette fono affatto rotonde Vol. VII, 108. - La loro formazione, che in gran parte dipende dal travafamento del succo cochiglioso, fovente proviene da una cagione efteriore; imperoeshe formanfi delle perle nelle cochiglie nacrofe, allorche fono bucate da vermi, o cochillaggini foratori, Vol VII, 110., e 113. - Il colore delle perle varis quaft come la loro figura 113. --Nella moltitudine delle specie degli animali cochigliofi folo quattro fono a noftra notizia, che producono perie, cioè le otri, le mole, le patel-le, e le orecchie di mare, anzi i loro foli grandi individui , 113. 114. - Dobbiamo diftingnere due forta di perle, e nel commercio fono fepate; quelle di mele non hanno alcun valore in paragone delle perle otri; difettl delle prime 114. - Le moli producono perle nelle acque dolel e fotto tutti i climi, le otri e le due altre specie non producono perle che nel mare e fotto i più caldi climi ivi, e fegg. - Luoghi particolari, dove abbondano; le otri fono la ipecie di cochillaggio, che ne fornifce di plu, 117. - Come fi pelchino le perle, ivi. Belliffime perle trovanfi ne' mari, che bagnano le terre calde dell' Ameriea meridionale, e maffime preffo alle cofte di California, del Perù e di Panama; fono però meno perfette e meno ftimate delle orientali, le cui più belle fi pescano al Capo Comorino, nel golfo Perfico , 123. - Le vere e belle perle fone prodotte ne' feli climi caldi , all' intorno di ifole , o vicino a' continenti, e fempre a medioeri profendità, 115.

PETRIFICAZIONE. Come fegun la petrificazione de' corpi organizzati, Vol. VII , 138. - Nelle petrificazioni la forma domina fulla materia a fegno di eliftere dopo la di lei diftrazione, ivi. La petrificazione è il gran mezzo, di coi fi ferve la Natura per confervare gl' impronti degli efferi che perifecco; per mezzo delle petrificazioni noi conolciamo le più antiche produzioni della Natura, e le froglie delle specie ora annichilate, ivi. - Le petrificazioni vetrofe lono meno comuni aelle calcari, ma fovente fono più perfette, 146. - Ragione di quest' ultimo effetto, ivi, e fegg. - Petrificazioni, che si formano in poco tempo in certe acque. L'arte potrebbe imitare la Natura, e petrificare i corpi erganizzati con acque convenevolmente carica di materia petrofa, e quelt' arte portata alia fra perfesione farcbbe più preziola di quella d'imbalfamare, 148. - Peli petrificati e ben confervati nelle materie calcari . 149. - I pefci nelle ardefie fono piuttofto minepelizzati, che petrificati; ed in generale questi pelci fono pinttoko in uno ftato di diffeceamento. che di petrificazione , 151.

PIETRA da affilare . Diedeli la denominazione vage e troppo generale di pietre da affiliare a varie pietre vetrofe, le une non effendo che concrezioni di particole di quarao o di pietra arenola, di Spato-di-campo, di sciorlo, e le altre tutte mifte di mica, d'argilla e di Schifto , Vol. VII , 92. - Gli Anticht davano il nome di cote a tutte le pietre che sono atte ad affilare il ferro , 94. -Nelle miniere di earbone a Nepositte in Inghilterra trovanti buone pietre da affilare ; parimente buone fe ne Scavago vicino a Saint-Ouen ed a Saint-Denys in Francia , Vol. VII. - Altri luoghi, che fomministrano fimili buone pietre, ivi. - In generale trovant coti o pietre da affilare in tutte le parti del mondo, e fino al Groenland, 96.

RIETRA FOCAJA. La foftanza delle pietre focaje non è puramente vetrofa, ma fempre mitta d'una piccola quantità di materia enleure. Spiegazione della loro, formazione, e delle diverte figure, sahte pigliame nelle acuità, devo A formano, Fol-

Common Cample

FII. 164. - Sono fempre umide nelle loro petriere, ed acquistano all'aria maggiore durezza. 165. - Sebbene meno pure delle agate, fcintillano meglio contro l'acciajo, ivi. - Altre loro proprietà, differenti loro colori, loro femi-tralpatenza, loro formazione per iftrati addizionali, ivi. - Le cave pietre focaje non producono come i fasti cavi crittalli nell'interno di loro cavità ; ragione di questa diversità d'effetto , 166. -Differenze delle pietre focaje, e delle pietre arenofe, ivi . - Le pietre focaje nelle concrezioni quarzole tengono un dimezzo tra le agate e le pietre arenofe, ivi. Diverle forta di pietre focaie, e luoghi dove fi trovano, 168. - Vi fone pietre focaje mifte d' una sì gran quantità di materia calcare, che febbene feintillino contre l'acciajo , pure di effe fi può fare della calce , 169. - Decomposizione delle pietre focaje lungo tempo esposte all'aria. Elle convertonti in terra argillofa . 172.

PIETRA arenota di Turchia. Ella è una pietra da affiliare, d'un grano fino, e quali così ferrato, quanto quello della pietra focaja; tuttavia però dessi unon è dura al fortire dalla petriera. e pare che l'olio, di sui fi bagna le dia più durezza. Longhi, dave fi trova quella pietra. Vol. VII, 96.

PIETRA di rafojo. Quelta è una specie di schiibo o d'ardella distinuile fottanto nel colore e nella finezza del grano, Vol. VII., 91. — Quelte pietre comunemente sono biamenstre, e tal volta macchiate di nero, ioi. — Loro deserziane, co loro qualità, ioi. — Trovosti in quali tutte le petriere d'ardelia, ma non sono tutte della steffa qualità, ioi.

PIÉTRA remenana. Ella debb effere riguardas come una concesione tramofa, fue differenze col loptis-lexuli, luoghi dove fi trora. Vel. VIII., 40. — Golla polvere di quelta pietra fi fi l'assurro ordinario de l'Ittori, il quale in pochifimo empo diviene vorde, 41. — Quelta pietra cattra in Fusione fenza intermezzo, ella perde il foo colore bleu prima di fonderfi, e fe ne può triare una certa quantità dai rance, 42. — La di tel folderi, 43. appre mitta di patti vettore di parti oulouri, 43.

PIETRA di Bologna. Vedi Spato pelante. Deferizione della Pietra di Bologna. Modo di prepararla per farne fosforo, Vol. VII, 211.

PIETRA di lardo della China. Nome improprie data a quella materia, perchè ella ha un pulito gratifolo, che lo allumiglia al lardo, Vol. VII, 65. — Con quella pittra li fanno le ridicule figurime chineli. 64. — Sua deferziatore, foi-

PIETRA di paragone. Varie forta di pietra di paragone... Il marmo nero fervì in ogni tempo come pietra di paragone, ma i balati: iono forfe anche migliori per quell' folo; il nero l'attere de' vulcani offia pietra di pallimoccio farebbe parimente convenevolitima digroffindone la fuperficie; fenza darle l'ultimo lufti.o... Ragioni perchè i dialpri, i quarsi non poffono fervire di pietra di paragone... Vi è molta apparenza, cho i neri bafalti foffero i lappiate spisi degli Antichi.

PIETRA delle Amazoni. Veg. Jade .

PIETRA molere. Le pietre, che gli Antichi impiegavano per macinare i grani, erano d'una natura differente di quella delle noltre pietre molere; quelle in ole apprefilo i Greci erano i bafalti
i più bucati, Vol. VII., 173. — La pietra molera none d'atta formata dal funoco, ma prodotta
dall'acquat, ella è compolta di lamine di pietra
focaja incorporate in un comento mitho di parti
cantari e vetrofe, 174. — Luoghi particolari, dove
fono le migliori pietre molere per fare mole da
molino 175. — Nella pietra molera non evvi che
una piecola quantiti di materia calcare, 178. —
Altre pietre per macinare i grani l'i dove ile cave
delle vere pietre molere non troppo loutane, 179.

delle vere pietre molere sono troppo lontane, 179-IPETRE olari. Denominazione actica data a queste pietre, percibè se ne fanno marmite ed altri vas di cucias, non danoa altru gusto ai commessibili, e sono miste solamente di servo, Vol. VII., 46. — Quelle, che si tirno dal pacie de Grigioni, si chiamano pietre di Como, esseno di lagiate e facendosene commercio in quella città; se ne trovano petrice presso o mone si avori questa pietra si Como, issi. — Delerazione di quella pietra si Como, issi. — Delerazione me ul Casul, 47. — Essenazia proprietà delle pieire elari, e loro differenze, Pel. PII., 42. — Pof. famo rigoardare quelle pietre come un paffaçuo della Natora dall' ultimo grado della decompofizione delle miche al primo grado della compofizione delle miche al primo grado della compofizione delle argille e degli ichnifi, 49. — La
loro denfizi è maggiore di quella delle ferpentue
e del taico, roi. — Dalle pietre olari ridore la
leconda formazione, e nacquero dei detrimenti
alecofi e micacei mifiti di particelle di ferro, 50. — Altri looghi che fomminuftano pietre olari, cive e fegg. — Differenti fogici di pietre olari, sq.
— Non già, come dice il Sig. Pett, dall' argilla,
ma dalla mica traggono la loro origine quefle
pietre; difculiane a quello propolito, 56. —
pietre, diffulla, roi e fegg. Testa la cica come
tutte le altre materie versole, fi riduce col tempoin terra areillofa, 57.

PIETRE pomici. Le pietre pomiei fone composte di filetti fetoli d' un quali perfetto vetro... L'i-fola di Lipari è l'immenso magazzino, che fornisce pietre pomici a tutta l' Europa ... Effe vi fono in gran maffe, ed anche in montagne. Descrizione della loro teffitura e delle loro qualità ... Se ne contano di quattro forta; loro differenne ... Formazione degli frati di pietre pomici... I volcani di Lipari e di Volcano fono i foli, che produceno in gran quantità la pietre pomice; il Vefuvio ne dà pochissime, e non fe ne incontra nell' Etna, ecc. - E' probabile che la materia prima delle pietre pomici fia granite vetrificato dal fuoco de vulcani. Ragioni, fu eni è appoggiata quelt'opinione ... Le pietre pomici per la loro leggerezza galleggiano full'acqua . . . Differenti materie, the pollogo convertira in pietre pomici.

PIETRE preziofe. L'origine delle vere pietre preziofe è quella fteffa de diamanti quelte piètre fit formano e fi trovano nella terra vegetale e limafa, di cui effe sono i più pari estratti. Vol. VII. 191. — Le proprietà naturali . che diffinguono la vere pietre preziofe da tutte le altre pietre l'asse

la denfità, la durezza, l'infasibilità, l'omogeneità e la combustibilità; di più elle hanno una femplice refrazione a differenza di tutte le altre . che ne hanno per lo meno due, Vol. VII, 215.

Le vere pietre preziole fono il diamante, il rubino orientale o il rubino propriamente detto, il rubino balascio, il rubino spinello, il vermiglio, il topazzo, lo zaffico, ed il girafole, 217. -Quefte pietre fono combuft bili come il diamante; loro bifogua folamente applicare un gran grado di fuoco per operare la combultione, 229. - Ragioni di questa differenza di combustibilità, 230. -Teffitura de' diamanti e delle pietre preziofe , 258. Di tre colori, roilo, giallo, e bleu, de quali fono tinte le pietre preziofe, il roffo è il più fiffo al fueco, onde il inbino ipinello, il quale è di un roffo carichidimo , conferva come il vero rubino il fuo colore al fuoco, mentre un grado minore di calore fa scomparire il giallo de' topazzi , e principalmente il bleu de zaffiri , ivi , e fegg. - Quelte pietre preziofe roffe, gialle, bleu, ed anche bianche, o milte di quefti colori fone tutte della fteffa effenza, e differifcono per la fola apparenza efferiore; fi vide in un piccolifamo pezzo distintamente il rosso del rubino, il giallo del topazzo, ed il bleu del zaffiro, 262.

PIETRE variolate (1e) sono cest nominate, perchà alla loro superficie priciatuno de piecoli tubercoli simili alle pustole del vajuolo . . Abbonda-no nella Durance . . I torrenti le flaccano dalle alte Alpi del Delibnato, e le carreggiano in una fretta profenda vallata tra Servières e Briançon . . . Descrizione di queste pietre . . . Le macchie, che formano le protuberanze delle variolate, sono dovute ai globoli di sciorlo più duro del timanen-te della pietra, la quale è composta di materie vettose miste di parti calcari e di particelle di ferro . . Loughi particolari, dove trovanti queste

pictre variolate .

PIOMBO (il) non esse in situato metallico nel sene della terra. Cassioni di questo essetto. Vel. VIII. 45. — Le primordiali mine del piombo sono pirtiti dette galera, e la cui sostanza non è che la cales di questo metallo unita ai prinsipi del zol-

fo; quete galene preferifenno la forma cubica. Loro deferzione, loro decompositione, Del VIII., 45. — Mine di piombo di feconda formazione provenienti dalla decomposizione delle galene, 46. — Mina di piombo bianca, e sue varietà, jeii. — La mina di piombo verde farebbe la stella sella mina di piombo bianca, fe non s-sife tiota della mina di piombo bianca, se non s-sife tiota de un rame dissoluto, che tel di li color verde, jeii. — La mina rolla di piombo si prefenta in ben diffinte cristillizzazioni, e sofie il ferro è esgione del di lei colore, jeii. — Le mine di piombo sino fovente misse d'argento, jeio.

PIRITI. Le piriti fono corpi ignei , il loro calore e fuoco fi manifestano nella loro decomposizione. Vol. VII .. 190. - Effe fono vere ftalactiti della terra limofa : loro formazione e loro composizione. ivi . - Loro grandifima durezza , ivi . - Paragone delle piriti coi diamanti; loro rapporti, a' quali non fi avea fatta attenzione, comprovanti che i diamanti, come le piriti, fono corpi ignei, originari dalla terra vegetale, 191. - Il diamante e la pirite sono corpi di fuoco, ne' quali l'aria , la terra , e l'acqua entrarono in fola quantità fufficiente per ritenere e fiffire il fuoco , 191. 192. - Veggonti dei diamanti neri quati opachi. i quali non hanno alcun valore, e che a prima vista si piglierebbero per piriti marziali, ottae-dre o cubiche, ivi. - Le piriti non ammifero nella loro composizione che pochissima acqua, ed anche niente del tutto. Prova di quelt' afferzione, ivi . - Legni , pefci , e cochiglie penetrate o intonacate di parti piritole, 146. - Le mineralizzazione piritofa de' corpi organizzati fegue nel modo e coi mezzi ftelli della petrificazione vetrofa o calcare, ivi.

PLATINA. La platina fi trova unicamente nella provincia di Chaco fittata al piede delle Coldigliere, e che è il magazzino di tutte le mine di trafporto d'oro e di platina, le quali trovante fempre infieme in piecoli grani, e flavanti altre volte full' alto de' monti, da dove furono firaliziante dall'acque, Vol. VIII, 51.— Modo di trattare le miniere d'oro mifte di platina, ioi.—
Trevafi frampre la platina minta coll' ere nella

proporzione di 1, 1, 2, 4 once e di più per libbar di orni giandi querfe due materio pochifilmo diverificano nella formi e nella groffezza. 1/04. 1/11/1, 55. - Pin ora non sobbiamo pottuo stificarza-ci fe la platina s'incontri fola fenza sufficurzio-ci fe la platina s'incontri fola fenza sufficurzio-ci d' oro im miniere proprie, roi. — Ella li trova equalmente che l' oro, che l'accempagna, d' ggri groffezza di nua fina polerez fino a quello d'un pifello, issi. — Saggi per procurare di fare della platina strificiale.

platina artificiale, 57. POUDINGUES (i) fono maffe di pietre formate da un' unione di varj piccoli faffi riuniti fotto un comme inviluppo per mezzo d'un cemento meno duro e meno denfo della loro propria foftanza, Vol. Vil., 16, e 17 - La maggior parte del poudingnes confta di galetti o fassi rotelati, 17. - Formazione del poudingues, 26. - Varie forta di poudingues , ivi . - Poudingnes nominati Seff di Scozia e d' Ingbilterre ; la Francia ne pol-Aede de' belli quanto i faffi di Rennes , i poudingues di Lorens, ec. Pochiffimi poudingues poffono effere puliti ugualmente in tutte le parti; eagione di quefto effetto , 27. - Divertità di cementi, che riuniscono i saffi componenti i poudingues . La maggior parte dei poudingues vetrofi fone pietre arenofe, nelle quali fono racehiufi dei piccoli faffi di tutti i colori, e fempre più duri del loro cemento , 19. - I poudingues ei offreno in plecolo eiò, che ci prefentano in grande i banchi vetroù o calcari, che fono composti d'avauzi ro-colati di pietre più antiche, ivi. La beltà dei poudirgues dipende non tanto dalla durezza del loro cemento, ma altresì dalla vivacità e dalla varietà dei loro colori . 20. - I poudingues e le pietre renole sono le ultime concreaioni puramente quarzole , iwi .

POUDINGUES e brecce voleaniche. Lore forma-

aione.

POZZULAMA. Negli antichi volcani del Vivarefe
fonovi poazolane di natura e qualità pari a quelle
d' tellia, e dobbismo prefamera di effervene di uguali all'intorno della maggior parte de' vulcani vivi
e efiniti. Già da lungo tempo eonoficismo le posazalane dell' America mariinaglio. e al 1696 E

ricanobbere quelle della Gundalupa, e della Marinica... Varietà nelle pozzolane... La bigia del Vivarefe fa un mortajo più duro e più durevole della roffa... Tutte le pozzolane hanno la lore origine dalla decompolizione ovvero dalla ridazione in polvere de bafatti e delle lave... Quanto più la pozzolana va mika di ferro, taato più ò migliore...

R

RAME. Il rame di prima formazione fufo dal primitivo faoco, ed il rame di ultima formazione cementato ful ferro mediante gli acidi, ugualmente offronfi nel loro ftato metallico; ma la maggior parte delle mine ramofe fone d' una itermedia formazione tra la prima e l'ultima , Vol. VIII. 37. - Quefto rame di feconda formazione è un minerale piritofo, offia una mera pirite difficiliffima alla riduzione in metallo; quando il minerale ramolo è pregno di ferro, non è poffibile trattarlo con profitto, onde lo dobbiamo rigettare ne' travagli in grande, 39. - Descrizione de' minerali ramoli , e del loro ftato nel feno della terra. Altre mineralizzazioni del rame. Le mine vetrofe del rame nascono dalla decomposazione delle pirfti ramofe, o dal rame, che dalle flato metallico passò a quello di calce. Descrizione di queste mine, ivi, e segg. -- Mina ramesa epatica, 39. - Le concrezioni ramose, sebben di rado, offronsi come quelle dell'argento in vegetazioni, ed in dilicati filetti di puro metallo, 43. REFRAZIONE. Nella doppia refrazione, che fu-

La FALZUNE. Atteut doppis terrasione, en en bifee la luce, atteut doppis terrasione, en en poblice la luce, atteut de la companyation de la compan

del vetro bianeo è d'incirca 10 e mezzo; quella del flint glafs, di it e un quarto; quella del criffallo di rocca, tutto al più di 10 e mezzo; quella del criftallo d'Islanda d'incirca 11 e mezgo; del peridoto di si; viceversa la refrazione del zaffiro d' Oriente è tra 14 e 15; quella del diamante è almeno di 30. Abbiamo ragione di credere, che quelle del rubino, e del topazzo fieno un po' più forti di quella del zaffiro, un po' mene di quella del diamante, Vol. VII, 221, 222 -Quanto più la refrazione è forte, tanto mene evvi dispertione di luce, e quest'è veramente la cagione del grande fplendore del diamante e delle pietre preziole 222. - Tutte le materie trafparenti, folide o liquide, la cui refrazione è più grande relativamente alla loro denfità, che non dovrebbe effere, fono realmente fostanze infiammabili o combuftibili. La refrazione dell' aria, che di tutto è la minore, è tuttavia troppo grande relativamente alla di lei denlità, e queft' eccello certamente dipende dalla quantita di fuoco, che fi trova mifto nell'aria, ed al quale fi diede il nome di aria infiammabile, 227, 228. - La potenza refrattiva de' corpi trasparenti diventa tanto più grande , quanto più elli hanno affinità colla luce, e certamente la ragione ne è il fuoco, che contengono, 170.

RUBINO. Il rubino d' Oriente è il vero rubino . il propriamente detto rubino; il rubino balascio è un rubino d'un roffo più chiaro; e lo spinello, un rubino d'un roffo più carico, Vol. VII 117. - Il rubino contiene meno fuoco fillo del diamante, egli è meno combustibile e specificamente più pefante, 148. - La forme di criftalliszazione del rubino, del topazzo e del zaffiro è la iteffa, e la denfità del rubino è un po' più grande di quella del topazzo e del saffiro, 249. - La forma di criffallizzazione del rubino fpinello e del rubino balascio è diversa di quella del vero rubino, ivi . - Il rubino balafcio è una varietà del rubino spinello; le gravità di queste due pietre a un diprello fono uguali; ugualmente fi criftallizzano; forma della loro criftallizzazione , egt. - Lore differenze col rubine erientale , Vol. VII., 2(1. — Nel rubino d'Oriente, allorche il volto è milto di cedrone, gi fi dà il
nome di vermigife, 251. — Luoghi particolari,
dove fi travano i rubini 351. — Gli fiattici
danno lo ftello nome ai rubini, ai topazzi, ed ai
affiri d'Oriente, ch' effi chiamano rubini redi,
rubini gialli, e rubini blen fenza diffinguerii con
alcun' altra denominazione particolare; e di fatti
l' effenza di quefte tre pietre è la medefima, 155.
— I rubini blasfei fi trovano tal fiata in gras
volume 253. — Quefti rubini blasfei fone, come
il diamante, crifallizzati in ottaedro ym feptife
la loro forma efferiore è irregolare, perchè funo
no ratelati nulle fabbie de funni, eo., 259.

S

DABBIONE magnetice (il), che accompagna fempre la platina trovati anche ne' terreni volcaniezati, e in tutti i luoghi, dove vi furono inoendj, che produffere scoria ferruginea, di cui quelli sabbioni sono particole disunite; il ferre di quelto fabbiene interamente decomposto dal fuoco più non fosser altra decomposizione; esli entra sovente nella composizione delle mine se-condarie e de' geodi, che sebbene l'acqua ne sela formatrice , non lasciano di esfere attratti dalla calamita, ed è in ragione della quantità di questo fabbione magnetice, che godono di questa proprietà, Vol. VIII, 26. - Quefte fabbiene magnetico è ordinariamente una polvere composta di pagliette fottili al pari della mica; ma prefentali anche tal volta in maffe compatte fotto la forma di una mina di neraftro ferro, che possiamo riguardare come una calamita di feconda formazione, imperocchè non folamente ubbidifce alla calamita, ma attrae anche il ferro, 17.

SASSI. Si dà il nome di fassi a tutte le pietre tanto di genere vetrolo, che di genere calcare, le quali prefentansi fotto una forma globulela; na quelta denominazione, presa unicamente dalla forma efferiore, nulla indica sulla natura di quefte giette, Vel. VII, 9, 10. — I fassi propriamente detti , i veri faffi fono concrezioni formate come le agate da trasudamento o ftillazione del fucce vetrofo, con questa differenza, che nelle agate e in altre pietre fine il più puro succo vetroso forma concrezioni femi-diafane, in vece che nei faffi, effendo più mifto di materie terrofe o metalliche. egli produce delle conerezioni opache , Vol. VII . 11. - I faffi pigliano la forma dalle cavità nelle quali effi fono modellati, e fpeffo offrone anche la figura di corpi organizzati come farebbe di legnl, di cochiglie, nelle quali il fucco vetrofe infeltroffi , e riempi i voti , che lafciava la di-Bruzione di quefte foftanze , ivi . - Tutti i faffi in generale fone composti di strati addizionali, e gl' interni fono fempre più denfi e più duri degli efteriori. Cagione di quefto effetto, 12, e fegg.
- Formazione del faffo, 13. - Formazione dei eriftalli nell' interne dei faffi voti , ivi . - Saffi , che contengono dell' acqua nel loro interno, ivi . Discussione e confutazione dell' opinione volgare fulla formazione dei faffi , ivi . - Fatto , che dimoftra, che i faffi voti cominciano a formarfi dalla Inperficie efteriore, e non già intorno ad un nociuolo, che loro ferve di centro, 14. - La fuperficie efteriore dei faffi cavi è fpefliffimo brutta e rampognofa, ivi. - Le proprietà effenziali dei falli fono quelle fteffe delle altre foftanze vetrofe, 15. 16. - Saffi di qualità diverse fecondo il mescuglio e le dosi delle materie componenti. 16, 17. - Aggregazione dei faffi. Vegeafi Poudingues . Dobbiamo separare dai veri fassi i pezzi di quarzo, di diaspro, di porfido, di granito ec:, che, effendo flati rotolati, presero una forma globulofa, Vol VII, 17. - Il vero carattere di-Rintivo dei faffi fono gli ffrati concentrici pofti gli uni fingli altri, e di colori differenti, ivi. ... I fassi d' Egitto sono rimarcabili per le loro zone alternative di giallo e di bruno, e per la fingolarità delle loro erborizzazioni , 18. - I faffi d'Oldemburg sono rimarcabili per le macchie in forma d'occhie, coficche nominanti anche faff occhiuti , 10.

SCIORLI (gli) reliftono molto più lungo tempo dei balalti all'impressione degli elementi umidi. . .

A quarzo, ed il crisolito, che è un erifallo quarmoso resistono meno degli sciorli alla decomposzione, che operano gli elementi umidi.

SCORIK de' vulcani. Queste son verri, o specie di santii benissiano initabili dall' arte. La fooria nera o la scoria biasea de vulcani. Quest' ustium è più zara della prima, Pol. VIII, 24. — Ve ne sono anche delle turchine o trochaince, e delle verdattre, 67. — Usi di queste scorie de' vulcani, ed attissime per fanne pietre da paragone, rosi.

SERPENTINA. Quefta pietra tira il nome dalla varietà delle piccole macchie, ch'ella presenta, quando sia pulita, e che rassomigliano alle mac-chie della pelle d'un serpente, Vol. VII, 40. - La maggior parte delle ferpentine fono pienamente opache; alcune però godono di una femitrafparenza, o l'acquiftano divenendo vecchie, ivi . - Caratteri approffimanti quefte ultime ferpentine allo jade, ivi. - Loro differenze colle ferpentine opashe, ivi, e fegg. - Due forta di ferpentine semi-diafane; loro diversità nella tessisura ; luogbi , dove trovanfi l'una e l'altra, 41. - Descrizione di varie forta di ferpentine, 42. - Effe fono per lo più attratte dalla calamita. 43. - Tutte le ferpentine fono capaci di bel lu-Rro ; carattere , che le diftingue dai marmi , ivi . - Le ferpentine s'indurano al fuoco, e vi refifono più d'ogn'altra pietra vetrofa o calcare, ivi . - Petriera di belle serpentine in Ispagna presso Granata, 43. - Serpentine nel Delfinato; aella chiefa de' Carmelitani a Lione fe ne veggeno due piccole colonne, ivi . - Grandi colonne di ferpentina in Roma nella chiefa di S Lorenzo, ivi. - Varie Specie di ferpentine o gabros Dettagliata descrizione di differenti foccie di gabros , ivi . - Differenza nella denfità di diverfe

miche, talchi, ferpentine, gabros, ec., 45.

**SERFENTINO. Il ferpentino o l'ofito ha per bafe
la materia del diafipro, e non bilogna confonderlo colla ferpentina, nella quale non entra diafpro,
e che non è che una concresione micacea, Vol.

VII. c.

SINOPLE (il) è un groffo diafpre di seconda for-

SMECTIS (10) è la materia dessoniata sache aigille da follare e und aconfonderfic no mua fyceje di marna, la quel è più solatera a quell' ufe al è chimatta marna da filone Vel. VII., est.— Deferizione dello funccis: la di uti gran fice rà è la cagione attrattrice degli oi je graffi dalle fioffe, iori. — Varle forta di finectio o d'argilla a follone, iori, e fegg. — Lo finectio o la terra a follone d'Inghilterra è (uperior a quella di Frannia: indiczione del lucchi, dove f. ne trova, o a.

SMERIGLIO . Abbiamo due fpecie di fmeriglio . uno faltante, e l'altro infentibile alla calamita a il primo è un quarzo o un diaspro misto di particole ferruginee, e magnetiche; questi fmerigli ubbidienti alla calamita debbono effere collocati nel numero delle mine primordiali formate dal primitivo fuoco; la feconda specie di fmeriglio è immovibile alla prefenza della calamita , febbene contenga forfe più ferro della prima; il fonde della fua fostanza è un quarzo di feconda formazione, o una pietra arenola, ed il ferro era in diffoluzione alforche incorporoffi con questa pietra arenofa ; la quantità di ferro contenuta nello fmeriglio nen è confiderabile, Vol. VIII, tr. - Siccome la fua fostanza è quarzofa, perciè egli è refrattariiffimo al fuoco , is. - Ufo delle fmeriglio, ivi. - Il colore dello fmeriglio è un più o men carico bruno; questo però non impedifce che non fiavi imeriglio grigio, od anche rofficcio; quello dell'ifola di Corfica è il più roffo, 13. - Trovali imeriglio foltanto in certi luoghi dell'antico e nuovo continente; finora non fi fa fe ne abbia la Francia, quantunque v'abbondi nell'ifole di Jerley, e di Guernefey, ivi . - Altri luoghi, dove fi trova lo fmeriglio, 14.

SPATI calcari (gli) possono, come le pietre calcari estre ridott in calce dall' azione del suoco. La loro sostanza, come quella de cristalli vetros, è composta di lamine triangolari quali sinsairamente sottili. Differenze nella figura tra quelle lamine triangolari dellu spato calcare e quelle del cristallo di rocca. Spiegazione della formazione degli spati calcari, che tutti sono a facce e ad angui sbiqui, Fol. F11, 37. — Sii alternativi firsti dello spato calcare sono di differente densità, ed il rapporto di due refrazioni decide di questa differenza, Vol. VII. 5,8. — Questa differenza di densità negli strati alerantivi degli spati calcari è più o men grande, e quest'è la ragione, che la loro farma di erillallizzazione è loggetta a certe varietà, le quali però non sono che forme accientali, da cui non si può tirare alcun reale e dentali, da cui non si può tirare alcun reale e

generale carattere , 99. SPATI finori . Veg. Fluori .

SPATI pelanti. Negli fpati pelanti la foltanza del fuoco è unita all' acido ed all'alcali, ed ha per base una terra bolare o limofa. La presenza dell' alcali combinato coi principi del zolfo fi manifefa dall' odore , che efalano quefti fpati pefanti . allorche fieno fottomeffi all'azione del fuoco. Vol. VII, 206. - Gli spati pesanti non conten-gono parti metalliche, e conseguentemente non debbono la loro grande gravità al mescuglio d'alcun metallo, ipi. - Gli fpati pefanti non fone ne vetrofi, ne calcari, ne gellofi, la loro foftanza è formata di refidui della terra vegetale o limofa, 207. - Differenze degli fpati calcari, degli fpati fluori , e dello fpato-di-campo , ivi . -Spellillimo incontranfi fpati pelanti lotto una forma criftallizzata; ma anche fi fanno vedere in eristallizzazione confusa, ed in masse infermi, so8. - Sempre fono alla fuperficie della terra vegetale . o a pochiffima profondità , forente in piccoli pezzi isolati, e tal volta in piccole vene come le piriti, ioi. - L'effenza degli spati pesanti è una terra alcalina fortiffimamente carica di fo-Ranza ignea 209. - Gli spati pesanti sono più frequentemente opachi che diafani 210 - Quelli. che sono diafani, come il diamante e le pietre preziole, hanno una fola refrazione, Vol. VII. svi. - Varietà di colori negli fpati pelanti, ivi. - Tutti fono fosforici, \$14. - Rapporti degli spati pesanti colle pietre preziose, i quali dimeftrano comune la loro origine, 215.

SPATO-DI-CAMPO. Lo spato-di-campo rariffime volte trovsli in pezzi isolati, Vol. VIII, 94, e fgg. - Solo in Sessonia ed in sivezia si veggono isolati, ivi. - Rocche di spato-di-campo in Siberia,

. Vol. VII, 94 . e fegg. - Spato-di-campe di Ruffia rifolendente come gli occhi di gatto è fimiliffimo alla pietra di Labrador , ivi. - Sua descrizione . SP ATO perlato (lo) è fiato connumerato male a prepolito tra gli fpati pelanti , ellendo uno fpate

calcare, Vol. VII, 209

STAGNO. Le primordiali miniere dello fragno trovanfi in una duriffima rocca quarzola, dove quefto metallo incorporossi dopo essere stato ridotte in calce dal primitivo fuoco. I cristalli di stagno fone miniere fecondarie prodotte dalla decomposizione delle prime. Formazione di questi eriftalli di ftagno, Vol. VIII, 43. - Effi non fono mi-- peralizzati, quantunque ordinariamente mifti d' una eerta quantità d'arfenico, 44. - Le ftalactiti di · Rogno provengono dalla decompolizione de' cri-Ralli; quefte Ralactiti fpello fon mifte di ferro , ioi . STEATITE (le) fone eosì denominate, perchè hanno qualche fomiglianza col fevo pel loro pu-· lito graffo, e come ontucio al tatto, Vol. VII . 21. - Il talco domina nella composizione di que-Re pietre fteatite, le cui principali varietà fone gli jadi, le ferpentine, le pietre olari, la creta di Spagna, la pietra di lardo della China, la molibdene, alle quali fi debbe anche aggiugnere l'asbeste l'amianto, il cuojo ed il sughero di monte, ivi, e 32. - Tutte quefte fostanze, benshe in apparenza diverfiffime tra di loro , hanne panalmente la loro origine dalla decomposizione e dall'aggregazione di particole micacee; effe non Sono che modificazioni di questo primitivo più . meno disciolto vetro, e sovente mifto d'altre materie vetrofe, le quali, in varie di quefte pietre, riunirono le particole micacee più da vicino, che non lo fono ne' talchi, e loro diedero più confi-

Renza e durezza, ivi. SUGHERO di monte (il) è una foftanza compofta di particelle micacee; fue differenze col cuoje di monte, Vol. VII, 82, 83. - Deferizione del fughero di monte, che fi trova nella diocesi d' Alais , fulla ftrada di Mandagout a Vigan , 83.

ALCO (il) è formato da piceiole particelle di mica mezzo-disciolte, o almeno sottili a segno di far eorpo insieme, e rinnirsi per la loro affinità in fine lamine, Vol. PII, 31.

TERRA di Colonia . Veg. Terra d' ombra . TERRA di Guatimala. V. Bolo roffo, Vol. VII, 199. TERRA di Lenno (la) è un bolo d'un roffo carico , e d' un finiffimo grano , Vol. VII , 202. -Il bolo d' Armenia affomiglia molto a quefta terra di Lenno, 204.

TERRA di Patna . Veg. Bolo bianes . TERRA di Verona (la) è un bolo che dal rame proba-

bilmente ricevette la tintura verde, Vol. VII, 201. TERRA d'ombra . Poffiamo riguardare la terra d'ombra come una terra bituminofa, alla quale il ferro diede una forte tintura di bruno; ella & più leggiere dell'ocra, e diviene bianca al fuoeo. in vece che l'ocra vi acquifta un eolore roffaftre e ciò perchè quefta terra d'ombra non racchiude una sì grande quantità di ferro , Vol. VIII , 8. - In Francia evvi terra d'ombra, che in bonta

pareggia quella di Colonia, 9. TERRA figillata . Veg. Bolo roffo . Difcuffiene

ftorica a questo prapolito, Vol. VII. 198. TERRA vegetale e limola. Questa è quali affatte composta dei detrimenti e del residuo de' corpi organizzati ; ella ritiene e conferva una gran parte degli elementi attivi, da' quali cili erane animati, Vol. VII, 189. - Ella è il magazzi-no di tutto ciò, che può incammarci o bruciare, 190.

TOPAZZI. Si trovano dei topazzi, che fono metà topazzi e metà zaffiri, ed altri che fono del tutte bianchi, Vol. VII , 259. - Il topazzo orientale à d'un vivo giallo colore d'oro, o d'un gialle più pallido e cedrino; in alcuni, e questi sous i più belli , quefto vivo colore e netto è nel medelimo tempo morbide e rafato, 263. - Quelli, che fono interamente bianchi, brillane anch'elli d'un viviffimo lucido; tuttavia però è facil eofa il diftinguere questi bianchi topazzi, ugualmente che i bianchi zaffiri dal diamante Imperocche effi men hanne ne la durezza, ne il lucide, ne il bel

fuoco , Vol. VII , 263. - Luoghi , dove più abbondano i topazzi ed i zeffiri, 264. - I topazzi orientali non fono mai d'un giallo carico, 265. TRASPARENZA . Le affezioni e modificazioni, che la luce piglia e sub see penetrando i corpi trasparenti . fono i più ficari indizi , che noi poffiamo avere dell' interna ftruttura di queffi corpi, della più o men grande omogeneità della loro foftanza. non meno che de' miftt, onde fovente fono composti, Vol. VII , 105 , e fegg. - Bifogna diftinguere nella luce rifratta dai corpi trasparenti due effetti diverfi , quello della refrazione , e quello della dispertione di quelta ftelfa luce ; quefti due effetti non feguono la medefima legge, e fembrano l'une all'altro effere in ragione inverfa , 224. - Il giuoco de' colori proveniente dalla dispersione della luce è più variato negli stras o vetri di piombo . d'antimonio che nel diamante; ma questi colori

TRIPOLI. Quefto nome deriva da Tripoli in Barbaria, da dove questa materia era spedita, prima che foffe fcoperta in Europa ... Quefta è una fipissima argilla mista di ugualmente fine particelle arenofe, per cui ha la proprietà di mordere fui metalli al punto di luftrarli ... Sua descrizione, fue qualità e fuoi colori ... Luoghi , che fomminiftrane tripoli . . . Descrizione della cava di tripoli a Poligny presto Rennes in Bretagna. . Il tripoli dee la fua origine alla decomposizione

degli ftras hanno pochiffima intenfità paragonati a quelli prodotti dalla refrazione del diamante, ivi.

delle pietre quarzose miste di ferro. TURCHESE. Le prime turchese vedute in Francia vennero da Turchia, ed ecco l'origine del loro nome; ma propriamente la Perfia è il loro native luogo , Vol. VII , 125. - Turchefe di due qualità, le prime nominanti surchefe di vecchia rocca. e fon d'un bel bleu; quelle della nueva reces fono d'un bleu pallido o verdaftro , 126. - Differenti luoghi, dove fi trovano le turchefe, ivi, . 127. - Turchefe colorate dalla Natura , e turchefe colorate dall'azione del fuoco; quefte fone più comuni, e ne gode anche la Francia; ma non hanno, nè acquittano giammai il bel colore delle prime , 127. - L' origine delle turchese fono te offa , le ganne , i denti degli animali terreftri

e marini, ehe fi convertone in turchele . quande sono a portata di ricevere col succo petrificante la tintura metallica, che loro dà il colore; e ficcome il fondo della fostanza degli offi è una materia caleere, fi debbono mettere nel numero de' prodotti di pueffa medefima materia, Vel. VII, 128. - Offa d'animali trovate in Linguadocca nel 1628, che al fuoco prefero il colore di turchefe, ivi . - Difcuffione fterica a quefto proposito, 129. - Grande turchefe di dodici pollici di lunghezza, di cinque di larghezza, e di due di groffezza, 131. - Sua deferizione , ivi . - Divertita nella durezza delle turchefe; cagioni di queste differenze, 132. -Abbiamo ragione di credere , che possano formarfi turchefe in tutti i luoghi di offa più o meno petrificate e tinte dal ferro . dal rame , iei . -Mano d'una donna convertita in turchese, la quale conservasi nel Gabinetto del Re, e che fu trovata a Clameci nel Nivernele; quelta mane non fubì l'azione del fuoco, 133.

v

VERMIGLIO (il) è un rubino d' un rosso araneiato, Vol. VII 217, e 252. — Differenza tra il vermiglio, il giaciato, ed il granato, 257.

vermiglio, il giaciato, ed il granato, 257.

VOLFRAN (Il) è la più pelante delle concrezioni, ferrogiane prodotte coll'intermezzo dell'acquia; motivo di questa grande gravità. La più approfimante pirite arfeneale è il mispickel. Il Volfrande de l'acquia, noi è tanto duro che denfo, egi è uno feiorlo milto d'arfenico, e di non piccola quantità di ferro desompoifo dall'acqua, non cifenole attratto dalla, caiantia. Deferizione del Volfran, evvene molte petic. Il sampfain degli Svedeli è nan di queste petic. Il sampfain degli Svedeli è nan di queste producti della contra della caiantia.

specie, P.i. Pill., 15.

VOLCAN. Cirolistic de Volcani, sua descrizione, Vol. VIII., 60.— Sciorli e granati vulcanici 5 loro descrizione e loro alterzasione cagionata dal suoco delle lave in fusione, pioi.— I critalli di rocca, le amatiste, i giactini de' vulcani non su rocca, le amatiste, i giactini de' vulcani non su rocca, le amatiste, i piatte de materie vulcaniche, i bafalti, le lave e le lattere alla lunga devaversos in terra argillos per l'impressione.

degli elementi umidi, Vol. VII., 68. 69. - Prodotti falini pel fuoco de' volcani, e che fi posione raccogliere nelle materie volcanizzate, 71.

AFFIRO. La maggior parte de' saffiri bianchi iparfi in commercio fono d' un pallidiffimo bleu, che fi procure di toglier loro scaldandogli al fuoco, Vol. VII, 263. - vi sono zaffiri d'ogni tinta dibleu, dall' indaco fino al bel pallido, 265. - I zaffiri d'un bleu celefte fono più ftimati di quelli di bleu più carico o più chiaro ; e quando questo bien fi trovi mifto di violetto o di porpora, il che è rarif-Emo , i Lapidari danno ad un tal zaffiro il nome d'amatifta orientale, 266. - I zaffiri hanno un color delicato, e fono più o meno risplendenti esposti a vivo giorno, ma compajono melto ofcuri a lume di caudele , ivi . - Difetti molto comuni ne' zaffiri . 267.

ZEOLITA . Gli Antichi non fecero alcuna menziene di quefta pietra; ella in grande quantità & trova nell'ifela di Féroé. Non bifogna confendere la vera zeolita con un'altra pietra chiamata acolita wellutata, la quale è una pietra calaminare, Vel. VII , 154. - Descrizione e proprietà della vera scolita, 155. - Diverfe forta di zeolite, e lere differentl proprietà, ivi, e fegg. - La seelita non fu prodotta dal fuoco , ma dall' acena , che fempre rifiede in data quantità nella di lei fostanza, Vol. VII, 156. - Diversi luoghi nativi della zeolita, 158.

ZINCO . Egli non incontrafi che in concrezioni, poiche lo fi tira unicamente dalla pietra calaminare o dalle blende. Dalla natura fu formato dope autte le altre fostanze metalliche . Ragione di queto effetto, Vol. VIII . 50. - Molte miniere di ferro di ultima formazione contengono zinco in quantità, e fe fiffoffi lo zinco, ciò debbe attribuiralla affinità della foftanza dello zinco col ferro . · Prova di quest'afferzione, 51. - Il regolo di minco è più o meno attratte dalla calamita, ivi .

> Zine della Tavola delle Materie dei Tomi VII. VIII ed ultimi de' Minerali .

INDICE

Del contenuto Di questo Tomo ottavo.

Concrezioni metallishe. Pag.	_
C. Oncrezioni metallishe. Pag.	3
Consrezioni del Ferro.	_ 6
Terra d'embra.	- 1
Smeriglio.	11
Volfran.	15
Piriti e Marcafite.	16
Mina di Ferro piritiforme.	18
Mina di Ferro spatica.	19
Amatite .	22
Mina di Ferro specolare.	23
Mine di Ferro cristallizzate dal fuoco.	24
Sabbione magnetico.	26
Concrezioni dell' Ore.	28
Concrezioni dell' Argento.	31
Concrezioni ramose.	37
Pietra armeniana,	40
Concrezioni dello Stagne.	43
Concrezioni del Piombo.	45
Consrezioni del Mercurio.	47
Concrezioni dell' Antimonio.	48
Concrezioni del Bismus.	49
Concrezioni dello Zinco.	5.
Concrezioni della Platina.	31
Prodotti vulcanici.	39
Prodotti vulcanici . Basalti , Lave e Scorie vulcaniebe .	63
Pietra di paragone .	73
Pietra variolata.	75

Tripoli . Pag.	78
Pozzolane.	38
Aggiunta all'articolo dello Spato di-	94
Agginnta all'articolo del Carbone	97
Senefi de' Minerali .	110

